

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange

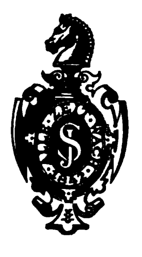
herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Jahrgang 1915.

Mit Abbildungen im Text und 24 Muster-Beilagen.



Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1915.


THE PENNSYLVANIA STATE UNIVERSITY
Library

Inhalt.

(Die mit einem * versehenen Artikel haben Abbildungen.)

Seite

G. Tagliani und G. Arosio, Einige Bemerkungen über die Erzielung weißer und roter Druckeffekte auf mit Indigo gefärbter Ware 1
Prof. Dr. Franz Erban, Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Küpenfarbstoffen während des letzten Jahres 3, 17, 32, 334
Dr. K. Süvern, Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe . . 7, 22, 60, 75, 163, 239, 272
E. Großmann, Über eine Nachchromierungsmethode 17
Dr. Edgar Landauer, Die Veredlung von Baumwollwaren in Nordamerika . . . 29
Karl Homolka, Einiges über die Voruntersuchung der Rohseide vor dem Entbasten und Beschweren 32
M. Freiberger, Mitteilungen aus der Praxis über die Nitratätze 41, 57, 77, 93, 103
Karl Homolka, Beschwerte Seide . . 46
P. Schweizer, Einiges über das Schwarzfärben von Halbseide und Seide . . 63
G. Tagliani, Die Fixierung der Küpenfarbstoffe durch Dämpfen 73
R. Werner, Militärstoffe 74
Dipl.-Ing. Alfred Schmidt, Die deutsche Baumwollveredlungsindustrie 89
Otto N. Witt † 101
R. Ueberschlag, Über Melangen . . . 101
A. Kertess, Die Entwicklung der Textilindustrie in Deutschland in technischer und wirtschaftlicher Beziehung . 113, 129, 149
Fritz Meyer, Dauernde Betriebssicherheit und erhöhte Lebensdauer bei Moore-Lichtanlagen. Moore-Weißlicht Ersatz für Tageslicht 115
Aug. Axmacher, Die neuen Uniformstoffe für die Sommermonturen . . . 125
Dr. E. Sedlaczek, Neuerungen im Zeug-, Reservage- und Ätzdruck . . . 127, 216
Ing.-Chem. Welwart, Zur Untersuchung der Türkischrotöle nach Prof. Dr. Herbig 132
Wilhelm Münster, Über Apparatfärberei mit Küpenfarbstoffen 141
G. Tagliani, Industrielle Meßsysteme für fertige Gewebe 142
Ing. P. M. Grempe, Die Zeugdruck-Ausstellung im Leipziger Buchgewerbe-Museum 145
W. Herbig, Das Acetonverfahren zur Untersuchung der Türkischrotöle . . 148
Dr. R. Haller, Die Cross-Bevan'sche Jutereaktion und ihre Anwendung auf die rohe Baumwolle 157, 173
Ing. P. M. Grempe, Der Einfluß des Krieges auf die Absatzbedingungen der Textilindustrie 159
Dr. E. K. Halle, Die Färberei im vierten Vierteljahr 1914 und im ersten Vierteljahr 1915 169
H. Pomeranz, Das Wasserdichtmachen der Militärstoffe 171
Henri Schmid † 185
A. Grass, Wirkungen von Hilfssalzen in der Monochromfärberei 185
Prof. Dr. Franz Erban, Ersatz der Türkischrotöle aus Rizinusöl durch solche aus freier Rizinussäure und Ölsäure . 186
Jos. Lehne, Neue Patente aus dem Gebiete der mechanischen Technologie der Faserstoffbehandlung . *191, *213, *333
Ing.-Chem. Welwart, Zur Neutralfettbestimmung in Türkischrotölen nach dem Herbig'schen Acetonverfahren . 193
Eduard Aumann, Zur Lage der Seidenfärberei 201
Ernst Jentsch, Indigo und Hydronblau in der Apparatfärberei 202
Dipl.-Ing. C. Bochter, Erwiderung auf H. Pomeranz: „Das Wasserdichtmachen der Militärstoffe“. 214
G. Tagliani, Rasche Färbemethoden . . 225
Prof. Dr. Franz Erban, Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Oxydationsmitteln 228, 242
Eduard Aumann, Japan erhält noch immer deutsche Farbstoffe 232
Dr. techn. Ernst Kraus, Zur Festigkeitsprüfung von Gespinsten und Geweben aus tierischen Fasern 232
W. Herbig, Zur Neutralfettbestimmung in Türkischrotölen nach dem Herbigschen Acetonverfahren 233
Paul Ehrlich † 237

Seite

A. Bernhardt, Wettbewerb zwischen Deutschland und England um die Meisterschaft in der Stückfärberei und ähnlichen Betrieben 237
H. Pomeranz, Bemerkung zu der „Erwiderung“ des Herrn Dipl.-Ing. Bochter 247
Fr. Fichter und Emil Müller, Die Erschwerung der Seide mit Stannichlorid als chemische Reaktion . . 253, 274, 289
Prof. Dr. H. Grossmann, Der Streit in England über die Behandlung der Baumwolle als Konterbande 257
Ernst Jentsch, Die Baumwollnot und der Farbstoffmangel in Dänemark . . 259
Prof. Dr. Franz Erban, Zur Geschichte der Aufschließung von Verdickungsmitteln mit Persulfaten 260
Dipl.-Ing. Alfred Schmidt, Wasserdichte Baumwollstoffe 260
Dr. A. Beil, Kann beim Färben mit Helindonfarbstoffen eine Schädigung der Wollfaser durch Natronlauge eintreten? 269
M. Freiberger, Einiges über die Rolle der Fette in den Reinigungsprozessen der rohen Baumwolle 285
Dipl.-Ing. Alfred Schmidt, Bemerkungen zu dem Aufsatz von A. Bernhardt: „Wettbewerb zwischen Deutschland und England um die Meisterschaft in der Stückfärberei und ähnlichen Betrieben 288
Eduard Aumann, Zur Frage der Seiden-Erschwerung 301
Dr. E. K. Halle, Die Färberei im zweiten und dritten Vierteljahr 1915 303
Dipl.-Ing. Carl Bochter, Nochmals „Wasserdichte Baumwollstoffe“ . . . 306
Paul Weyrich, Der Nachweis von Katechu in Seidenschwarzfärbungen . 317
M. Freiberger, Ein Mittel zur Unterscheidung des Weiß für Druck- und Weißwaren 319
Dipl.-Ing. Alfred Schmidt, Baumwollfaser und Tonerdensalze 321
P. M. Grempe, Wichtige Frachtverbilligung für ein Zwischenprodukt der Farbenfabrikation 322
W. Zänker und Paul Weyrich, Einige Feststellungen über die Bildung von Schwefelsäure auf Schwefelschwarz-Färbungen 337
P. Pomeranz, Kaufmann, Meister und Chemiker 341

Erläuterungen zu den Beilagen.

Beilage No. 1.

Türkischrot auf Baumwollzwirn. — Alizarineisenlack auf Baumwollzwirn. — Pyrolfeldgrau L. — Sambesirot 4B, Naphtogenblau 2R, Naphtogenreinblau 3B, Sambesischwarz D. — Benzolichtgrau BL. — Alizarinblauschwarz B, Säureanthracenbraun RH extra, Chromgelb DF extra. — Parabraun 3G. — Parachrysoin MK 8

Seite

Beilage No. 2.

Schwefelschwarz A extra. — Columbia-Echtscharlach SG. — Pyrolfeldgrau LG. — Dianilgelb 3GN. — Dianillichtrot 12BW. — Indanthren-Rosa B. — Indanthren-Rotbraun R. — Paragrün 2BL 22

Beilage No. 3.

Metachrom-Feldgrau RT 120833. — Paraorange G. — Echtwollgrau FG. — Naphtaminechtgrau B, Naphtaminbraun BK, Naphtamingelb BN. — Dianilorange GS. — Thiogenazurin 2R. — Oxaminlichtblau B. — Indanthren-Braun 3R 36

Beilage No. 4.

Naphtogenblau 2R, Naphtogenreinblau 3B, Sambesischwarz D. — Katigenfeldgrau FB. — Katigengrau 28 622. — Oxaminechtrosa B. — Thiogenblau RL. — Thiogenblau GL. — Metachrom-Feldgrau RTX. — Metachrom-Feldgrau RWX 47

Beilage No. 5.

Diazanilbordeaux B. — Dianilechtviolett BL. — Indanthrenblau GC. — Indanthrenblau GCD. — Halbwollschwarz 3B. — Diaminogen B, Diamingrün B, Neutralwollschwarz G. — Seidengrau BL. — Alizarinblauschwarz B, Monochromgrün B, Säurechromgelb GL 64

Beilage No. 6.

Immedialschwarz NBB. — Immedialcarbon B. — Kryogenfeldgrau GR. — Palatinchromatbraun 6GT. — Dianilblau A. — Thiogenbraun V. — Paraorange G. — Alizarinblau B, Monochromgrün B, Säurechromgelb GL 81

Beilage No. 7.

Oxaminlichtblau B. — Indanthren-Feldgrau GR. — Tolanechtrot 2BL. — Lanacarbon GRS. — Chromazinblau G, Alizarinrot 1WS. — Brom-Indigo FB. — Algolbrillantrot 2B, Algolbrillantorange FR . . 96

Beilage No. 8.

Echtcyaninfeldgrau. — Chromfeldgrau R. — Pyrolfeldgrau ND. — Thiophor-Feldgrau 26 442. — Oxaminlichtgrün B. — Katigentiefschwarz B. — Diaminaldehydscharlach GG. — Diaminechtschwarz GV extra konz., Oxydiaminschwarz A extra konz., Formylblau B 105

Beilage No. 9.

Algolschwarz RO, Algolrot R extra, Algolbrillantorange FR, Algolblau 3G. — Tolanechtrot 2GL. — Chromazinblau G, Säurealizarin RC, Alizarinrot IWS. — Kitonechtorange 2R. — Säureblau RBF. — Schwefel-Feldgrau A. — Metachrom-Oliv 2G 116

Seite

Beilage No. 10.

Katigenfeldgrau RT. — Katigenfeldgrau HT. — Säure-Alizarinflavin R. — Oxaminbrillantlichtgrün 3G. — Diaminaldehydscharlach BB. — Halbwollfeldgrau KFN . 133

Beilage No. 11.

Schwefelfeldgrau A. — Naphtaminbraun BNC. — Anthracenchrombraun SWN, Anthracengelb BN, Anthracenblauschwarz BE, Alizarinbrillantgrün G. — Benzokupferblau B, Wollechtblau GL. — Cibanongelb 3G. — Oxaminlichtgrün G. — Paralichtgrün B. — Alizarinfeldgrau O 153

Beilage No. 12.

Schwefelfeldgrau RT. — Schwefelfeldgrau HT. — Naphtaminchromblau B. — Algolgrau 2B. — Sulfurol-Feldgrau PSF. — Kitonechtrot 2R. — Diaminfeldgrau KR, KG. — Anthracenblauschwarz BE, Anthracengelb BN, Alizarinbrillantgrün G . . . 165

Beilage No. 13.

Thioxin-Normalgrau HT. — Thioxin-Feldgrau RT. — Erika GB. — Erika G3B. — Säure-Alizaringelb RC, Alizarinrot 1WS. — Diaminaldehydschwarz FBB. — Algolbrillantviolett R 176

Beilage No. 14.

Pyrogenkatechu B. — Pyrogenoliv G. — Algolrot B, Algolrot 5G. — Algolblau K, Algolgrau B, Algolcorinth R. — Schwefel-Feldgrau F. — Kitonechtrot RL. — Anthracenchrombraun SWN, Anthracengelb GG, Anthracenblauschwarz BE, Alizarinbrillantgrün G 194

Beilage No. 15.

Halbwollschwarzblau KN, Naphtolblauschwarz, Formylviolett S4B. — Hydronblau G, R. — Algolbraun R, Algololiv R, Algolgelb R. — Benzokupferblau B, Chloramingelb HW, Alizarincyaningrün G extra. — Azidin-Blau RW. — Azidin-Schwarzblau N. — Naphtaminechtgrau AFR. — Naphtaminechtgrau ABU 203

Beilage No. 16.

Pyrolfeldgrau LR. — Pyrolfeldgrau LU. — Algolblau K, Algolrot R extra, Algolorange R. — Lanacarbon GRS, Direktnaphtaminschwarz RWK. — Auronalfeldgrau R. — Auronalfeldgrau F. — Diaminaldehydschwarz FF konz. — Parabraun RK 217

Beilage No. 17.

Sambesi-Reinblau 4B, Methylenblau 2B. — Pyrogenoliv 3G. — Sulphurolfeldgrau RT. — Sulphurolfeldgrau HT. — Parabronze NG. — Algolbraun R, Algololiv R, Algolgelb R, Algolblau K. — Hydronblau R, G. — Echtsäuregelb TL, Alizarincyanol EG, Brillant-Lanafuchsin GG, Diaminechtblau FFB, Diaminechtorange ER, Diaminechtgelb B 233

Seite

Beilage No. 18.

Dianilerdbraun O. — Alizarinblau SRM. — Brillant-Congoblau B, Columbia-Echtschwarz G extra. — Columbia-Echtschwarz G extra. — Salicinblauschwarz G. — Algolblau B, Algolgelb R, Algolorange R, Algolbraun R, Algololiv R, Algolgrün B, Algolblau 3R. — Algolschwarz RO, Algolgelb R, Algolviolett B, Algolbrillantrot 2B. — Diaminschwarzblau B, Diamincatechin B, Diaminechtgelb G 248

Beilage No. 19.

Oxaminschwarz BRT. — Rhodamin 7GN. — Diaminechtorange ER, Diaminechtschwarz F, Diaminechtorange EG. — Hydronblau G, R. — Halbwollfeldgrau K. — Algolschwarz RO, Algolgelb R, Algololiv R, Algolorange R. — Coerulein A, Alizarinblau DN, Alizarinbraun. — Thiogengrün GG 261

Beilage No. 20.

Katigendirektechtgrau FBN. — Dianilfeldgrau SS — Excelsiorscharlach G — Excelsiorscharlach 3R. — Algolgelb 3G, Algolviolett B, Algolbrillantviolett 2B. — Algolbraun R, Algololiv R, Algolgelb R, Algolblau K. — Erganonblau R, Ergangelb R. — Indanthren-Goldorange 2RT, Indanthren Blaugrün B 278

Beilage No. 21.

Indanthrenfeldgrau BTR, RRH. — Alizarindirektviolett E2B. — Algolblau K, Algolgelb R, Algolschwarz RO. — Schwefel-Schwarz T extra. — Salicinschwarz MTL 291

Beilage No. 22.

Coerulein SS, Alizarinschwarz S. — Schwefelblau L extra. — Sambesi-Schwarz D, Congo-Braun G, Chrysophenin G. — Salicinblauschwarz, Salicingelb DN, Salicinchrombraun CS. — Chinolingelb H extra konz. — Alizarinblauschwarz 3B. — Parabraun V extra. — Paraorange G 309

Beilage No. 23.

Paragen-Corinth G — Helindonschwarz B2. — Walkscharlach B. — Thiogengrün FF. — Schwefelgrau MT6, Schwefel-Braun A konz. — Indigoblau. — Diamingrau, Diaminorange B. — Schwefelschwarz T extra 323

Beilage No. 24.

Alkaliblau B, Geranin B. — Lichtgrün SF gelblich, Tartrazin, Methylviolett B. — Alizarinsaphirol B, Echtlichtorange G. — Thiogengrün BFF. — Indigo MLB/R neu. — Triazolechtbraun G. — Säurechromgelb RL. — Kaschmirschwarz V 342

Seite

Rundschau.

Konkurse und Konkursergebnisse im Färbereigewerbe 9
Kriegskreditkasse für den deutschen Mittelstand, e. G. m. b. H. 11
Neue Farbstoffe 24, 37, 48, 65, 82, 97, 106, 204, 280, 291, 325
Faserzerstörung durch Farbstoffe . . . 24
Neue Lieferungsbedingungen und Abnahmevorschriften für Tuche und Ersatzstoffe 37
Unlautere Geschäftsreklame eines Färbereibesitzers 66
Otto N. Witt † 97
K. Stauber, Verfahren zum Degummieren von Seidencocons und Seidencoconsabfällen 97
N. Wosnessensky, Verfahren zum Fixieren von Tanninfarben durch einfaches Dämpfen ohne Brechweinsteinpassage . . . 108
M. Battegay, Bericht über die vorstehende Arbeit 108
N. Welwart, Über Türkischrotöl Ersatzprodukte 117
Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. Generalversammlung am 31. März 1915 134
Vergleichende Statistik des Kaiserlichen Patentamts für das Jahr 1914 . . . 135
L. Bloch und Ch. Schwarz, Über direkt auf β-Naphtolnatrium erzeugtes Azoschwarz 177
Englands Außenhandel im ersten Viertel jahr 1915 195
Der Verband „Deutsche Arbeit“ 197
Jacob Meister, Verfahren zur Gewinnung von Textilfasern 206
Förderung des Vertriebes deutscher Erzeugnisse 218
Die deutschen Farbwerke und die Baseler Farbenfabriken 219
Unsere Feinde und ihre Farbennot . . . 249
Schweizer Farbstoffe für die Vereinigten Staaten 262
A. Müller-Jacobs † 310
Heinrich Salzmann † 310
Zur Verschiffung deutscher Waren nach Amerika 310
Die amerikanische Farbstofffrage . . . 311
Die deutsche Farbenindustrie in den Vereinigten Staaten von Amerika . . . 326
Die englische Farbstoff-Industrie 344
Die Farbennot in Amerika 344
Die deutschen Farbenprodukte im Ausland 345

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen — Association des Chimistes-Coloristes 12, 38, 50, 83, 108, 119, 137, 154, 166, 178, 197, 207, 219, 281, 312, 327
Kriegsallerlei 12, 25, 50, 67, 84, 99, 108, 138, 155, 167, 178, 199, 209, 219, 235, 249, 263, 282, 293, 312, 329, 345
Die Ausfuhr von Farben und Farbstoffen nach der Levante 14
Über die Wirtschaftslage im feindlichen Auslande (Mitteilungen des Kriegsausschusses der deutschen Industrie) . . 27
Geschäftsbericht der Firma J. P. Bemberg A.-G., Oehde bei Barmen-Rittershausen 28
Der Verkehr nach den Vereinigten Staaten von Amerika 39
Musterkarten-Prachtbände 72
Wander-Ausstellung: Deutsche Waren unter fremder Flagge 83
Die Lage der Baumwolldruckerei in Italien 98
Die Einführung öffentlicher Wollauktionen in Italien 98
Eine Stelle zur Unterbringung von Kriegsinvaliden 98
Altes Metall für das Rote Kreuz 98
Die Deutsche Chemische Gesellschaft und Sir William Ramsay 119
Frankreichs Wirtschaftskrieg gegen Deutschland 122
Englands Wettbewerb 137
Henri Schmid † 167
Königliche Färbereischule zu Chemnitz . 197
Die Lage der Anilinfabrikation in Amerika 198
Der Hansabund über eine wirtschaftliche Annäherung zwischen Deutschland und und Österreich-Ungarn 198
Die schweizerische Farbenindustrie und Deutschland 207
Die Engländer und die deutschen Farben 208
Wer ersetzt die durch Fliegerbomben verursachten Schäden? 208
Indigokonvention 211
Lehrstellenvermittlung in Charlottenburg 234
Verschiffungsmöglichkeiten nach Südamerika 281
Wird sich die Schweiz im Kompensationswege Farben beschaffen? 282
Verschiffungsmöglichkeiten nach Südamerika und New-York 292
Das österreichische Moratorium und der deutsche Gläubiger 293
Leipziger Anilin-Gesellschaft 312
Folgen der Farbennot 327
Stiftungen, Schenkungen usw. 328
Deutscher Werkmeister-Verband 329

Fach-Literatur.

Dott. Rinaldo Guareschi (dei Laboratori chimici delle Gabelle), Gli inchiostri da scrivere 40
Prof. Dr. Fritz Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie, II. Band . . 123
Dr. A. Kielmeyer, Deutscher Färber-Kalender für das Jahr 1915 124
A. Zart, Farben und Farbstoffe 124
Paul Köhn, Die elektrische Kraftübertragung 124
K. Lenz, Die Rechenmaschinen und das Maschinenrechnen 124
Friedrich Klaas, Das Einkaufswesen und seine Organisation in der Groß-Industrie 140
R. A. Ganz, Die Zwirnerei 140
A. Kertess, Die Textilindustrie Deutschlands im Welthandel 267
R. Ueberschlag, Die Färberei der Teppichgarne 298
M. R. Köhler, Die Vor- und Nachappretur der Möbelstoffe, Teppiche und verwandter Waren 299
E. Stock, Die Fabrikation der Öllacke und Sikkative 299

Patent-Listen.

Seite

16, 54, 87, 100, 112, 156. 168, 184, 200, 212, 224, 252, 268, 284, 299, 316

Briefkasten.

Ausrüsten von Verbandstoffen 16
Durchfärben festgedrehter Baumwollgarne 16
Behandlung zu entbastender Seide vor dem Chlorzinnbad 16
Wasserdichtmachen gezwirnter Angelseide 16
Gelbbraune Flecken auf feldgrauen Röcken vom Lederzeug herrührend . . 28, 46, 72
Abkochen und Bleichen festgedrehter Baumwollgarne mit Perborat 28
Bemerkungen zum Ergänzungsband „Indigo rein" der B. A. & S. F.: Das Leukotrop-Ätz-Verfahren usw., II. Auflage . . . 55
Ersatz der bisher gebräuchlichsten Verdickungs-, Schlichtmittel u. dgl. . . . 55
Verwendung der Kokosnußschalen . . . 56
Prüfung von mit Kalksoda gereinigtem Wasser auf Alkalität 56
Vorbereitung mercerisierter Stückware zum Färben 56
Vermeidung weißer Stellen in den Falten braungefärbter Baumwollnesselstoffe . 72
Vorbildung und Tätigkeit eines Betriebsleiters in einer Strangfärberei . 88, 100
Ersatz für Nitrit 100
Kallab's Farbenanalysator 100, 124
Glyzerol als Einsparungsmittel an Stärke 100
Reinigung von Färbereiabwasser . 140, 156
Emulsionieren von Mineralölen 140, 156, 168
Notiz 156
Reinigen von Meerwasser 200, 212
Ersatz des bei dem Bleichen von Kreuzspulen verlorenen Gewichts . . 224, 236
Unechtheit roter Färbungen . 236, 252, 316
Egalfärben von Kunstseide 284, 300
Imprägnieren von Damenregenmantelstoff 316, 348
Ersatzmittel für Blutalbumin 348
Höchstprozentiger Chlorkalk 348

Berichtigungen:

16, 28

Färber-Zeitung.

1915. Heft 1.

Einige Bemerkungen über die Erzielung weißer und roter Druckeffekte auf mit Indigo gefärbter Ware.

Von
G. Tagliani und G. Arosio.
Stamperia Italiana Ernesto De-Angeli.
Mailand, April 1914.

Die Erzeugung indigo-blauer Artikel mit weiß und roten Druckeffekten bildete jeder Zeit für die Koloristen ein reiches Feld sowohl auf dem Gebiete der Laboratoriums-, wie auch der praktischen Arbeit. Wenn auch die verschiedenen gebräuchlichsten Methoden zu befriedigenden Resultaten führen können, ist jedoch ihre Anwendung nicht immer eine leichte Aufgabe. Wir bemerken nur kurz, ohne im Geringsten den üblichen Methoden nahetreten zu wollen, daß oft die ganz speziellen Arbeitsverhältnisse einer Fabrik ein Hindernis für die Erzielung vollkommener Resultate bilden und sich nicht immer für dunkle Ausfärbungen eignen.

Kürzlich wurde in gewissen Fällen geraten, die weiße Reduktionsätze neben einer roten Oxydationsätze zu gebrauchen. Da man für die sogenannte Pararotätze die leicht dissozierbaren Chlorate wählte, folgte daraus die Notwendigkeit, diese Ätzeffekte in einem Dämpfer zu entwickeln. Die bei dieser Operation freiwerdenden Säuredämpfe sollten deshalb keine Hemmung auf den gleichzeitig wirkenden Reduktionskomponenten der weißen Ätze erfahren. Diese Methode, welche heute sehr gebräuchlich, erfordert besondere Aufmerksamkeit, da sie nicht ohne Schwierigkeiten ist.

Die Dampf- und Temperaturverhältnisse im kleinen Mather Platt-Dämpfapparat sollten für die einzelnen obenangeführten Ätzen, etwas verschieden sein, in Anbetracht des Charakters und der chemischen Beschaffenheit derselben, da eine gleichzeitige (Oxydation resp. Reduktion) Zersetzung ohne gegenseitige Abstumpfung des Ätzvermögens geschehen muß.

Die seiner Zeit sowohl für Weiß- als auch für Rotätzen empfohlenen Methoden, allein die beständigen Reduktionsmittel in Anwendung zu bringen, führten nicht zu praktisch sicheren Resultaten und gelangten noch heute zu keiner brauchbaren Verbesserung.

Wir erachten es für angebracht, einige andere Methoden hier anzudeuten, welche, wenn sie auch in ihrer getrennten Wirkungsweise bekannt sind, nebeneinander noch nicht in Betracht genommen worden zu sein scheinen, und welche, verbessert, zu praktischen Resultaten führen können.

1. Weiße Reduktionsdampfätze neben roter Säureätze: Das naphtolierte indigoblau gefärbte Gewebe wird mit Reduktionsweiß CL neben chromathaltigem Azophorrot bedruckt: Man dämpft die Ware, zieht sie nachher durch warme Schwefeloxalsäure und zuletzt durch heiße stark verdünnte Wasserglaslösung (nie durch heiße Natronlauge).

Die Ätzungen sind vollkommen und erlauben den indigoblauen Boden gleichzeitig auch in anderen echten Farben zu illuminieren.

2. Man kann obige Ätzmethoden insofern ändern, daß man neben der weißen Reduktionsdampfätze CL eine chromathaltige Nitrosaminätze druckt und wie oben verfährt. Die Wahl kann sowohl auf das Nitrosamins des Paranitranilins oder des Para-nitro-orto-anisidins fallen. Man erspart bei dieser Änderung die Naphtolpflatschung.

Wir konnten leider nie satte Rotätzungen erzielen und liegt wahrscheinlich der Grund darin, daß die starkalkalische rote Druckätze durch das vorhergehende Dämpfen leidet.

3. Weiße Reduktionsätze neben gefärbter Oxydationsätze bei gleichzeitiger alkalischer Entwickelung.

Die weiße Reduktionsätze hat eine beliebige Zusammensetzung der Haller'schen, Pomeranz'schen oder Sunder'schen Rezeptur; die gefärbte Ätze folgt statt dessen den älteren M. von Gallois'sche Angaben, wobei diazotiertes Pararot, α-Naphtylamin, usw., in Anwesenheit von rotem Blutlaugensalz bedruckt wird.

Beide, sowohl weiß als rot, verlangen für die Ätzung der indigo gefärbten und naphtolierten Ware eine alkalische Behandlung, so daß wir hier eine gleichzeitige Reduktions- und Oxydationsentwicklung hervorbringen, ohne schädliche

Folgen für die Zusammensetzung der zwei Druckfarben.

4. Die dritte Ätzmethode kann insofern geändert werden, indem man die übliche Reduktionsätze CL verwendet und die Dämpfung vorausgehen läßt, so daß schärfere Ätzung erzielt wird. Auch können daneben andere bunte Reduktionsätzen in Betracht kommen.

Die weißen und roten Ätzmethoden auf Indigoblau bieten die Möglichkeit, durch zweckentsprechende Änderungen mannigfache bunte Ergänzungen und Verwendungen zu finden.

Indem wir diese Beobachtungen wiedergeben, bemerken wir hierzu, daß uns die Absicht leitete, die Kollegen auf einige Methoden aufmerksam zu machen, und zwar hauptsächlich auf die interessante alkalische Entwicklung, welche nach zwei Richtungen zugleich ihre Wirkung ausübt. Derartige Prozesse, welche, im Kleinen ausgeführt, brauchbare Resultate zeugen, können durch geeignete Verbesserungen zu praktischen Anwendungen führen.

* * *

Bemerkung.

Für weiße und rote Illumunationseffekte nebeneinander auf indigoblauer gefärbter Ware wurden bis heute folgende Methoden praktisch verwendet:

1. Reservemethoden, sowohl für nachträgliches Ausfärben in Alizarin als für nachträgliches Überdrucken einer Alizarindampffarbe. (Lapisartikel.)
2. Reservemethoden, welche substantive oder basische Farbstoffe fixieren: (Lurati, Schneider, Tagliani usw.)
3. Reservemethoden, Diazoverbindungen enthaltend (Donald, Großner, Lurati, Costobadie usw.).
4. Ätzmethoden:

Rotätze.	Weißätze.
Gefärbte Pigmente neben Eiweißlösung und Chromsauren Salzen	Chromsaure Salze
für Säureentwickelung.	
5. Gefärbte Pigmente neben Eiweißlösung und Chromsauren Salzen	Chlorsaure Salze
für Dampfentwickelung und nachträgliche Säureentwickelung.	
6. Gefärbte Pigmente neben Eiweißlösung und Chlorsauren Salzen	Chlorsaure Salze
für Dampfentwickelung.	
7. Chlorsaure Thonerde mit oder ohne chlorsaurem Natron, Bromnatron, bromsaurem Natron usw.	Clorsaure Salze mit oder ohne Bromverbindungen.
für Dampfentwickelung und nachträgliches Ausfärben in Alizarinfarbstoffen.	
8. Salzsaure Thonerde mit Mangansuperoxyd	
für Dampfentwickelung (Hänge) und nachträgliches Ausfärben in Alizarinfarbstoffen.	
9. Diazoparanitranilin und Ferricyankali	
für alkalische Entwickelung.	
10. Diazo-Paranitranilin und lösliche oder unlösliche chromsaure Salze.	Lösliche Alkalichromate oder auch unlösliche chromsaure Verbindungen
für Säureentwickelung.	
11. Nitrosamine des Paranitranilins und des Para-nitro-orto-anisidins nebst Chromaten	Chromsaure Verbindungen
für Säureentwickelung.	
12. Basische Farbstoffe (Safranin) und chlorsaure Verbindungen	Chlorsaure Salze
für Dampfentwickelung.	

Rotätze.	Weißätze.
13. Azorosa, Tuscalin B, Paranitranilin, Para-nitro-orto-anisidin und chlorsaure Salze	Chlorsaure Salze
für Dampfentwickelung.	
14. id.	Beständige Reductionssalze ohne Leukotrope
für Dampfentwickelung.	
15. id.	Beständige Reductionsverbindungen mit Leukotrope (CL)
für Dampfentwickelung.	
16. Diazoparanitranilin und salpetersaure Salze	Salpetersaure Salze
für Säureentwickelung (conc. $H_2 SO_4$).	
17. id.	id.
für Dampfentwickelung in Anwesenheit gasförmiger Säuren.	
18. Primulin und beständige Reductionsverbindungen	Beständige Reductionsverbindungen (CL)
für Dampfentwickelung, Diazotierung und nachträgliche Kuppelung	
19. Alizarinthonerde-Verbindungen, Alizarin und beständige Reductionsverbindungen	Beständige Reductionsverbindungen (CL)

Die 18. Methode wurde beim zweiten, die 19. beim dritten Chemiker-Koloristen-Kongreß durch Muster erläutert.

Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Küpenfarbstoffen während des letzten Jahres.

Von

Prof. Dr. **Franz Erban**, Wien.

Die Bemerkungen, welche ich der vorjährigen Übersicht im Heft 23 vorangeschickt hatte, waren auch für die erste Hälfte des verflossenen Jahres zutreffend, indem die praktische Ausarbeitung und Durchbildung der bereits vorhandenen Produkte und Prozesse auch weiterhin das Hauptinteresse in Anspruch nahm. Ob dies auch noch unter normalen Verhältnissen für das zweite Halbjahr gegolten hätte, läßt sich wohl nicht entscheiden, da naturgemäß durch die gewaltigen weltgeschichtlichen Ereignisse eine schwere Störung der industriellen Tätigkeit eintreten mußte, welche in erster Linie die Fertigstellung angefangener Arbeiten und die praktische Ausführung neuer Ideen und Methoden hinderte.

1. Allgemeine Arbeiten über Küpenfarbstoffe.

Eine übersichtliche Besprechung der Verwendungen der Küpenfarbstoffe für die Färberei von Baumwolle, Wolle, Seide, Kunstseide, Leinen, Ramie, sowie in der Druckerei, brachte Dr. Kramer zu Ende vorigen Jahres[1]), ferner Vliess, im Journ. Soc. Dy. Col. 1914, 22 bis 31[2]).

Die Chemie der Küpenfarbstoffe behandelte Barnett in einer Studie[3]) im Journ. der Society of Dyers and Colourists 1913, 184.

Die Prinzipien der Anwendung der Küpenfarbstoffe und speziell des Indigo in der Baumwollfärbei erörterte Müller-Schneider, indem er die Herstellung der Stammküpen und das Färben beschreibt, wobei er den Zusatz von Rizinuspräparaten (Monopolseife und Öle, Türkonöl usw.) empfiehlt[4]).

In einem kurzen Aufsatze: „Über Küpenfarbstoffe und deren Verwendung" gibt Dr. A. Busch[5]) ebenfalls eine Einteilung der bisher bekannten Farbstoffe dieser Klasse und eine Übersicht der Anwendungsmethoden für Färberei tierischer und pflanzlicher Fasern sowie deren Druck, wobei er auch wieder Wert

[1]) L. M. S. 1913, 12, 370, auszugsweise in Färber Ztg. 1914, 8, 159.

[2]) Färber-Ztg. 1914, 14, 286. Über Küpenfarben auf Kapok vergl. Färber-Ztg 1914, 23, 435; Ö W. L. I. 1914, 2203.

[3]) Zeitschr. für Farben-Industrie 1914, 5, 73; 6, 85; 7, 97.

[4]) Zeitschr f. d. g. T.-I. 1914, 26, 524.

[5]) Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 33, 633 u. 34, 645.

auf den Zusatz von Ölpräparaten zu den Küpenflotten legt.

Eine außerordentlich übersichtliche und instruktive tabellarische Zusammenstellung der patentierten Verfahren und Mittel zum Färben mit Küpenfarbstoffen brachte Dr. O. Kausch[1]).

Eine kurze Darstellung der in der Indigofabrikation heute angewendeten Prozesse brachte die Appretur-Ztg. (1914, 14, 214), eine Notiz über die unter Mitbenützung elektrolytischer Prozesse in Monthey eingerichtete Fabrikation erschien in Färber-Ztg. (1914, 17, 353). Die Darstellung von künstlichem Indigo durch die Firma Heyden wurde nach einer Mitteilung[2]) aufgelassen; ein Bericht über den Ausgang eines Rechtsstreites zwischen dem Erfinder des Aethylat-Verfahrens und der Firma, welche dasselbe zur Verwertung übernommen hatte, findet sich in Zeitschr. f. F.-I. (1914, 14, 189).

Eine Notiz über die mit vielen Indigoersatzmitteln gemachten praktischen Erfahrungen, welche bezüglich Tragechtheit mitunter nicht befriedigen, findet sich im Els. Text.-Blatt (1914, 43, 713).

Auf dem Gebiete der Färbemaschinen für Küpenfarben wäre eines im englischen Patent 6075/13 von Becker und Müller beschriebenen Färbeapparates mit Korb für das Material, Flottenzirkulation und Quetschvorrichtung zu gedenken[3]), ferner einer Strangfärbekufe von Ph. Welker, in Lambrecht, bei welcher die auf den bekannten gebogenen Stäben hängenden Garne mit Hilfe von an beiden Längsseiten der Wanne befindlichen Gliederketten gegen das Stirnende transportiert werden, um der dort angebrachten Ausquetschvorrichtung zugeführt zu werden[4]).

Bemerkungen über die Bestimmung von Indigo auf der Faser nach der Methode von Green, Gardener, Lloyd und Frank machte Schneider[5]).

Mitteilungen über die für Zwecke der Bestimmung brauchbare Löslichkeit von Indigo in Dimethylsulfat wurden von Peachey gegeben[6]).

[1]) Els. Textilblatt 1914, 1, 6 und 4, 42. Durch die Störung im Erscheinen des Blattes blieb der Artikel unvollendet.
[2]) In Färber-Ztg. 1914, 11, 232.
[3]) Chem.-Ztg. 1914, Rp. 47, 226.
[4]) Laut Annonce. Auch die Firma Lindner in Crimmitschau annonciert einen Spezial-Küpenfärbeapparat.
[5]) In Färber-Ztg. 1914, 1, 7 und 6, 125.
[6]) Färber-Ztg. 1914, 16, 337.

Das Zinggsche Foulard scheint sich namentlich zur Herstellung heller Klotzfarben gut eingeführt zu haben[1]).

2. Besondere Reduktionsmethoden und Küpenansätze.

Die Herstellung von Küpenfarbstoffen in fein verteilter Form bildete auch weiterhin eine Aufgabe, an deren rationeller Lösung die einzelnen Fabriken eifrig arbeiteten.

Im D. R. P. 265 833 dehnten die Farbwerke Höchst das im D. R. P. 265 832 für Indigo beschriebene Verfahren zur Herstellung haltbarer Leukokörper unter Zusatz von Laktaten auch auf andere Küpen- und Schwefelfarbstoffe aus[2]).

Die Farbwerke Höchst ließen sich durch D. R P. 272 233 und Zusatz 275 290[3]) die Herstellung von fein verteiltem Indigo aus Indigosulfat schützen.

Die Herstellung von zum Färben in der Kalkküpe brauchbaren Leukokörpern aus Schwefelfarbstoffen durch Eindampfen der in alkalischer Lösung reduzierten Farbstoffe bildet den Gegenstand eines D.R.P. 268398 der Farbwerke Höchst[4]).

Nach D. R. P. 274 970 der B. A. & S. F. (Zusatz zu 222 191) erhält man auch durch Ausfällung bei Gegenwart aromatischer Karbonsäuren, organischer Sulfosäuren usw. unlösliche Küpenfarbstoffe in feinster Verteilung[5]).

In P.-A. 73911 beschreibt die B. A. & S. F. die Herstellung haltbarer Indigoweißpräparate aus Indigoweiß unter Zusatz von Syrup und Kleie.[6])

Die Firma Wedekind verfolgte besonders die schon im vorjährigen Referat erwähnte Herstellung und Anwendung der Magnesiaverbindungen von Leuko-Küpenfarbstoffen und beschreibt im D. R. P. 270 520[7]) deren Erzeugung auf dem Wege der doppelten Umsetzung, während Zusatzpatent 275121[8]) deren Herstellung durch direkte Reduktion von Indigo mit Hydrosulfit unter Zusatz von

[1]) Vergl. Zeitschr. f. F.-I. 1914, 3, 46.
[2]) Färber Ztg. 1913, 23. 521; 1914, 1, 7; Zeitschr. f. F.-I. 1913, 23, 349; Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 13, 268.
[3]) Zeitschr. f. F.-I. 1914, 11, 155; 14, 196 Chem Ztg 1914, 225, 409.
[4]) Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914. 17, 363.
[5]) Chem.-Ztg. 1914, Rp. 83, 395.
[6]) Z. f. T.-Ind. 1914, 21/22. 232.
[7]) L. M. S. 1914, 7, 197; Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 12. 245; Zeitschr. f. F.-I. 1914. 8, 110.
[8]) Färber-Ztg. 1914, 23, 426; L. M. S. 1914, 7, 197; Chem.-Ztg. 1914, Rp. 86, 409; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 13, 182; Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 41, 734; Appr.-Ztg. 1914, 21/22, 275.

Magnesiumhydroxyd betrifft. Ein weiterer Zusatz D. R. P. 277632 dehnt dieses Verfahren wieder auf die übrigen Küpenfarbstoffe aus, wobei eventuelles Eindampfen der Pasten unter Zusatz von Glyzerin empfohlen wird.[1])

Die Herstellung der Verbindungen von Leukofarbstoffen (außer Indigo) mit anderen Metallen wie Magnesium ist Gegenstand einer P.-A. 41210 der Fa. Wedekind[2]).

Über die Anwendung der wasserunlöslichen Metall-Leukoverbindungen der Küpenfarbstoffe berichtete M. v. Iljinsky in einem bei der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Bonn gehaltenen Vortrage[3]).

Für die Herstellung von Mischfarben mit Küpenfarbstoffen ist die in der P.-A. 33296 von Bayer[4]) zum Ausdruck gebrachte Beobachtung, daß Zusatz von Alkalisalzen der Phenole, z. B. Naphtolnatrium, nicht nur die Verküpung befördert, sondern auch die Schwierigkeiten beim Färben, welche sich ergeben, wenn die einzelnen Farbstoffe verschiedene Alkalimengen zur Lösung der Leukokörper erfordern, beseitigt, von Interesse.

Ein anderes Verfahren, das sich auch auf die Herstellung der Färbeküpen bezieht und bei sonst schwer egalisierenden Farbstoffen ein gleichmäßiges Aufziehen bewirken soll, wird von der Ges. für Chem. Ind. Basel in deren P.-A. 36216 beschrieben[5]) und besteht darin, die Farbstoffe im Färbebad erst durch Erwärmen mit Lauge und Glukose in schwer lösliche Zwischenprodukte zu verwandeln, die bei nachträglicher Zugabe von Hydrosulfit nur langsam und allmählich vollständig reduziert und gelöst werden und daher auch nur langsam anfärben können.

Der Zusatz von Glukose zu Hydrosulfitküpen an sich ist ja schon alt, denn bereits vor mehr als 20 Jahren wurde von Flick empfohlen, den Hydrosulfitküpen Glukose zuzugeben[6]) ohne daß bisher beobachtet worden wäre, welchen Einfluß es hat, ob man zuerst die Glukose oder zuerst das Hydrosulfit zugibt.

Die bei der Indigogewinnung und Herstellung der Gärungsküpen wirksamen Fermente sind auf Grund unserer bisherigen Erkenntnisse besprochen in einem Aufsatze: Über die Bedeutung von Bakterien, Mikroorganismen und Fermenten in der Textilindustrie von F. Erban[1]), speziell mit der warmen Indigogärungsküpe beschäftigt sich auch ein Aufsatz von Marbe-Cohen[2]).

Die Erteilung eines Patentes auf eine Anmeldung der Diamalt-A.-Ges. durch Zusatz von Diastase, P.-A. 27094, auf Verbesserungen in der Herstellung und Führung von Gärungsküpen wurde versagt[3]).

3. Nachbehandlungen

Bezüglich Nachbehandlung sind wesentliche Fortschritte nicht zu verzeichnen. Nach Mitteilung von Müller-Schneider[4]) empfiehlt Kalle eine Nachbehandlung mit 0,4 bis 2% Natriumsuperoxyd, 1,6 bis 8% Bittersalz und 2 bis 3% Essigsäure.

Oxydierende Nachbehandlungen werden auch zur Herstellung brauner Nuancen nach D. R.-P. 259701 B. A. & S. F. angewendet[5]).

4. Theoretische Momente.

Unter den hierher gehörigen Arbeiten wäre in erster Linie der Untersuchungen von Ehrhardt über die in der Indigoküpe stattfindenden Zersetzungsprozesse, als deren Wesen er die Bildung von Anthranilsäure erkannte, zu gedenken[6]).

Wagner beschäftigte sich mit dem Studium der Indigo-Oxydation[7]).

Kunckell behandelte die Halogenderivate des Indigos[8]).

In einer Notiz über die Echtheit von Küpenfärbungen[9]) wird darauf hingewiesen, daß diese Eigenschaft durch zwei Faktoren bedingt werde, erstens die Affinität der Leukokörper zur Faser und zweitens die Bindung des oxydierten Farbstoffes. Bei Indigo und Thioindigo komme nur letztere in Betracht[10]).

---

[1]) Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 38, 696.
[2]) Färber-Ztg. 1914, 6, 123.
[3]) Autorreferat in Färber-Ztg. 1914, 12, 240. Zeitschr. f. d. ges. Text.-Ind. 1914, 25, 510.
[4]) Dtsch. Färber-Kal 1914, 263.
[5]) Dtsch. Färber-Kal. 1914, 264.
[6]) Vgl. O. W. L. I. 1893, 934.

---

[1]) Dtsch. Färber Ztg. 1914, Heft 1—5.
[2]) Im Dtsch. Färber-Kal. 1914, 208.
[3]) Nach einer in Appr. Ztg. 1914, 3, 41 befindlichen Notiz.
[4]) In Zeitschr. f. d. ges. Text-Ind. 1914, 26, 524.
[5]) E. T. B. 1914, 33, 393.
[6]) Färber-Ztg. 1914, 8, 159; 12, 252; Chem.-Ztg. 1914, 26, Rp. 122.
[7]) Chem.-Ztg. 1914, 65, Rp. 315.
[8]) Chem.-Ztg. 1914, 65, Rp. 315.
[9]) In Weigels Färber-Ztg. 1914, 3, 32.
[10]) Vgl. auch die Bemerkung von Werner über Echtheit der Küpenfarben in Färber-Ztg. 1914, 19, 369, und von Gebhardt über Lichtechtheit von Küpenfarben in Färber-Ztg. 1914 22, 404 und 23, 430.

Bemerkungen von Dr. P. Krais über das Verhalten des Indigos beim Belichten und die Verwendung einer 0,2% Indigo enthaltenden Färbung als Belichtungsmaßstab finden sich in dem Bericht über die in Bonn abgehaltene Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker [1]).

Inwiefern die von M. v. Iljinski über die „Adsorption unlöslicher Küpenfarbstoffe durch die Fasern in der Kälte" aufgestellten Theorien[2]), die er zum Gegenstande eines Vortrages bei der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Bonn machte, wissenschaftlichen und praktischen Wert besitzen, muß wohl erst die Folge lehren[3]).

Die Herstellung von Indigo-Diiminen ließ sich Dr. Madelung durch Patent-Anmeldung 53715 schützen[4]).

Studien über die Wirkung des Solutionssalzes beim Verküpen wurden von Dr. R. Haller veröffentlicht[5]).

5. Anwendung der Küpenfarbstoffe auf animalische Fasern.

Die beim Färben tierischer Fasern im allgemeinen zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln sind besprochen in den bereits erwähnten Publikationen von Dr. Kramer und von Dr. Busch (siehe I., Allgemeine Arbeiten).

Über das Färben von Stückwaren auf der Küpe mit Manipulation von Hand oder mit mechanischen Umzieh-Vorrichtungen, vgl. Färber-Ztg. 1914, 1, 5 und 8, 155, ferner auch 23, 424.

Mitteilungen über die Färberei roter Besatztuche mit Küpenfarben wurden von Kalle veröffentlicht[6]).

Die Färberei von Kammzugbobinen mit Küpenfarben ist von Ueberschlag besprochen[7]).

[1]) Z. f. d. g. T.-I. 1914, 26, 527.

[2]) Die Erscheinung, daß die Baumwollfaser die Fähigkeit hat, gewisse unlösliche Körper, z. B. Bleisulfat, Bleichromat, Berliner Blau, so gar ohne Mitwirkung eines Bindemittels ziemlich hartnäckig festzuhalten, ist namentlich den Blaudruckern lange bekannt und auch in dem mit außerordentlicher Gründlichkeit bearbeiteten Buche: Indigo Rein B. A. & S. F., II. Aufl. 1908, mehrfach erwähnt (siehe dort Seite 205, 208). Ob man dies nun als Adhäsionserscheinung auffaßt oder als Adsorption betrachtet, ist für die Erkenntnis der Ursachen ziemlich gleichwertig.

[3]) Vgl. den Bericht in Färber-Ztg. 1914, 12, 239; Z. f. d. g. T.-I. 1914, 25, 509.

[4]) Färber-Ztg. 1914, 12, 243; Z. f. F.-I 1914, 12, 174.

[5]) Färber-Ztg. 1914, 1, 8 und 2, 26.

[6]) Siehe Färber-Ztg. 1913, 24, 518; Chem.-Ztg. 1914, 26, Rp. 122; Zeitschr. f. F.-I. 1914. 22, 340.

[7]) In Färber-Ztg. 1914, 8, 157 und in Z. f. d. g. T.-I. 1914, 17, 365.

Speziell für die Zwecke der Wollfärberei bestimmte Produkte sind die Marken: Helindongolb CG Küpe, Helindonrot BB Küpe und Helindonbraun CM als Teig und als Küpe (M. L. B.)[1]), Helindonschwarz B Küpe (M. L. B.)[2]).

Die Farbwerke Höchst gaben auch eine Musterkarte, enthaltend Küpenfarbstoffe auf loser Wolle, heraus[3]).

Eine andere Spezialkarte dieser Firma behandelt die Herstellung von Feldgrau[4]) und Graugrün mit Indigo und Helindonfarben[5]).

Von den neueren Bayerschen Marken sind für Wollfärberei die Marken Alizarin Indigo 7G und Alizarin Indigorot B geeignet[6]).

Mitteilungen über Anwendung der Algolfarben für Wolle und Seide macht Werner[7]).

Für Seide kommt außer den beiden letztgenannten Farbstoffen auch noch die Marke Algolgelb WF in Betracht[8]).

Weitere Varianten in der Anwendung der Magnesiaverbindungen von Leukofarbstoffen für Seidenfärberei sind Gegenstand der Patent-Anmeldung 42796 von Wedekind[9]).

Das D. R. P. 278103/275570 dieser Firma betrifft die Anwendung von Kombinationen aus Säure und Küpenfarben indem man sauer vorfärbt und dann küpt.[10])

Für Kunstseidenfärberei wurden die Marke Indanthrenbraun 3R, Helindonblau und Echtscharlach S empfohlen[11]).

Durch D. R.-P. 277497 ließ sich A. Heinzel die Anwendung[12]) des Cersuperoxyd-Verfahrens (Pat.-Anm. 30554 der Farbwerke Höchst) zur Herstellung mehrfarbiger Effekte auf Kunstseidenwaren schützen[13]). *(Fortsetzung folgt.)*

[1]) Vgl. Färber-Ztg. 1914, 2, 39 und 40; Z. f. F.-I. 1914, 2, 36.

[2]) Vgl. Färber-Ztg. 1914, 5, 104 und 15, 315; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 15/16, 207.

[3]) Färber-Ztg. 1914, 11, 227; Z. f. F.-I. 1914, 17/18, 219.

[4]) Über die Lichtechtheit feldgrauer Küpenfarben vgl. die Bemerkungen von R Gerhard in Färber-Ztg. 1914, 20, 381.

[5]) Färber-Ztg. 1914, 5, 104; Z. f. F.-I. 1914, 17/18, 214.

[6]) Färber-Ztg. 1914, 4, 84

[7]) Färber-Ztg. 1914, 19, 370, 371.

[8]) Färber-Ztg. 1914, 4, 85.

[9]) Färber-Ztg. 1914, 14, 288.

[10]) Chem.-Ztg. 1914, R. 423 u. 543; Färber-Ztg. 1914, 23, 426.

[11]) Färber Ztg. 1914, 17, 350; 23, 427.

[12]) O. W L. I 1911, 1409.

[13]) Zeitschr. f F.-I. 1914, 15/16, 202.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von
Dr. K. Süvern.

Akridin-, Pyronin-, Triarylmethanfarbstoffe.

Leop. Cassella & Co. G. m. b. H. in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung basischer Farbstoffe. (D.R.P. 278509, Kl. 22b vom 10. 5. 1913.) Die Farbstoffe des Patentes 269802 (s. Färber-Zeitung 1914, Seite 244) werden mit Alkalien behandelt, die entstehenden, nicht färbenden Verbindungen sauer reduziert und die erhaltenen Reduktionsflüssigkeiten längere Zeit stehen gelassen oder erhitzt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung basischer Farbstoffe. (D. R. P. 274358 Kl. 22b vom 9. 1. 1913.) Tetraalkyldiaminoxanthoniumchloride werden mit Cyaniden behandelt und die entstandenen nicht färbenden Produkte oxydiert.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Phtaleinen der Naphtalinreihe. (D. R. P. 275897, Kl. 22b vom 16. 4. 1913.) 1.6-Dioxynaphtalin wird mit Phtalsäureanhydrid oder dessen Substitutionsprodukten mit oder ohne Kondensationsmittel erhitzt.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln. Verfahren zur Darstellung von Triphenylmethanfarbstoffen. (D. R. P. 278423, Kl. 22b vom 24. 6. 1913.) Aethanolderivate aromatischer Amine werden mit aromatischen Aldehyden kondensiert und die Leukokörper oxydiert oder in beliebiger Reihenfolge sulfiert und oxydiert.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung nachchromierbarer Triphenylmethanfarbstoffe. (D. R. P. 277993, Kl. 22b vom 13. 2. 1910.) Die Kondensationsprodukte von p-Aminobenzaldehyden mit o-Oxycarbonsäuren werden zu den entsprechenden Farbstoffen oxydiert.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Fuchsingruppe. (D. R. P. 270930, Kl. 22b vom 10. 1. 1912.) Aromatische Glycine werden mit in Parastellung nicht alkylierten aromatischen Basen, deren Salzen und aromatischen Nitrokohlenwasserstoffen in Gegenwart von Eisen oder Eisenverbindungen verschmolzen.

Azinfarbstoffe.

Farbwerke vorm. L. Durand, Huguenin & Co. in Basel. Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten der Gallocyanine und deren Leukoderivaten. (D. R. P. 273685, Kl. 22c vom 15. 11. 1913, Zus. z. D. R. P. 189940.) Gallocyanine werden mit aromatischen Diaminen, welche wenigstens eine freie Aminogruppe enthalten, für sich allein oder unter Zugabe von Verdünnungsmitteln bei gewöhnlicher Temperatur durchgerührt und die erhaltenen Kondensationsprodukte werden in ihre Leukoverbindungen übergeführt.

Leopold Casella & Co., G.m.b.H., in Frankfurt a. M. Verfahren zur Verhinderung des Staubens organischer Farbstoffe. (D. R. P. 274642, Kl. 22c vom 2. 2. 1913.) Die Farbstoffe, z. B. Oxazine, werden unter Zusatz von nichtflüchtigen, aber flüssigen oder halbflüssigen Kohlenwasserstoffen, besonders Mineralölen, vermahlen.

Schwefelfarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. (D. R. P. 270401, Kl. 22d vom 15. 11. 1912, Zus. z. D.R.P. 263382.) Halogenarylidoanthrachinone werden anstatt mit Metallsulfiden hier mit den Salzen der Thiokohlensäure, z. B. Xanthogenaten, Trithiocarbonaten usw. behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung von Schwefelfarbstoffen. (D. R. P. 272843, Kl. 22d vom 14. 3. 1911.) Die aus den Kondensationsprodukten von Benzidin und Naphtylaminsulfosäuren mit p-Aminophenol bezw. Nitrosophenol und deren Substitutionsprodukten erhältlichen Indophenolsulfosäuren oder die entsprechenden Leukoverbindungen werden mit Alkalipolysulfiden mit oder ohne Zusatz eines Verdünnungsmittels oder eines Metallsalzes erhitzt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen. (D. R. P. 277059, Kl. 22d vom 12. 6. 1913. Zus. z. D. R. P. 263382.) Halogenchinonarylide werden statt mit Schwefel und Schwefelalkalien mit Thioschwefelsäure bezw. deren Salzen zweckmäßig unter Anwendung von Druck und Verdünnungsmitteln behandelt.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung von ge-

schwefelten Produkten der Anthrachinonreihe. (D. R. P. 271947, Kl. 22d vom 5. 6. 1913.) Anthrachinonimide, welche mindestens in den für die p-Thiazinringbildung erforderlichen beiden o-Stellungen zum Imid nicht substituiert sind, werden mit Schwefelungsmitteln, z. B. Schwefelchlorür oder Auflösungen von Schwefel in Schwefelchlorür behandelt.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Baumwolle braun färbenden Schwefelfarbstoffen. (D. R. P. 274083, Kl. 22d vom 22. 6. 1913.) Amino- oder Oxyacridine oder deren Leukoverbindungen werden mit Schwefel und Schwefelalkali behandelt.

(Fortsetzung folgt.)

Erläuterungen zu der Beilage No. 1.

No. 1. Türkischrot auf Baumwollzwirn.

Gepflatscht mit
10 % Alizarin-Blaustich 20 %ig (Wedekind)
auf vorgeölter, jedoch nicht vorgebeizter Ware in Flotte 1 : 10 bei gewöhnlicher Temperatur unter Zusatz von
45 g Aluminiumsulfat, vorher in eisenfreiem Wasser gelöst,
30 - Natriumacetat,
80 cc Calciumacetat 18° Bé.
für je 500 g Ware.

Der Farblack wird hierauf entwickelt durch Dämpfen und Seifen, nach dem der Firma R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen a. Rhein, unter No. 275570 patentierten Verfahren zum Färben mit wasserunlöslichen Beizenfarbstoffen der Alizarinreihe. (Betr. der Vorteile vgl. No. 2.)

No. 2. Alizarineisenlack auf Baumwollzwirn

Gepflatscht mit
10 % Alizarin-Blaustich 20 %ig (Wedekind)
auf vorgeölter, jedoch nicht vorgebeizter Ware in Flotte 1 : 10 bei gewöhnlicher Temperatur unter Zusatz von
14 g Eisenammonsulfat, vorher in Wasser gelöst,
80 cc Calciumacetat 18° Bé.,
9 g Natriumacetat, vorher in Wasser gelöst,
22,5 - Milchsäure 50 %
für je 500 g Ware.

Der Farblack wird hierauf entwickelt in kochendem Wasser und kochendem Seifenbade nach dem der Firma R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen a. Rhein, unter No. 275570 patentierten Verfahren zum Färben mit wasserunlöslichen Beizenfarbstoffen der Alizarinreihe.

Die Vorteile des Verfahrens vor dem üblichen Verfahren sind: Wegfall der Operationen des Beizens, Trocknens und Fixierens. Ersparnis an Dampf und Zeit durch die nur kurze Bearbeitung des Farbgutes im Alizarinbade bei gewöhnlicher Temperatur.

No. 3. Feldgrau auf Baumwollgarn.

Ansatzbad:
2,5 % (1,75 %) Pyrolfeldgrau L, (Farbw. Mühlheim),
6,5 - (4,25 %) Schwefelnatrium krist.,
3 - (0,3 -) kalz. Soda,
15 - (1,5 -) kalz. Glaubersalz,

Für ein stehendes Bad gelten die in Klammern beigefügten Zahlen.

Gefärbt wurde in 20facher Flottenmenge 1 Stunde nahe bei Kochtemperatur, abgequetscht, gespült und ½ Stunde bei 70 bis 80° C. nachbehandelt mit
2 % Chromkali,
1 - Kupfervitriol und
3 - Essigsäure 6° Bé.

No. 4 Webmuster.

I. Rot.

Garn gefärbt mit
4 % Sambesirot 4B (Berl. Akt.-Ges.)
diazotiert und entwickelt mit Beta-Naphtol.

II. Blau.

Garn gefärbt auf altem Bade mit
2,8 % Naphtogenblau 2R,
0,8 - Naphtogenreinblau 3B,
1,2 - Sambesischwarz D (sämtlich Berl. Akt.-Ges.)
diazotiert und entwickelt mit Beta-Naphtol.

No. 5. Garn auf Glanzstoff.

Gefärbt mit
0,25 % Benzolichtgrau BL (Bayer)
10 - Glaubersalz.

No. 6. Normalgrau für Militär-Hosentuch im Stück gefärbt.

Gefärbt mit
0,55 % Alizarinblauschwarz B,
0,1 - Säureanthracenbraun RH extra,
0,02 - Chromgelb DF extra (sämtlich Bayer)
nachbehandelt mit
0,4 % Chromkali.

No. 7. Ätzdruck

Der Stoff wurde geklotzt mit
3 kg Parabraun 3G (Farbwerk Höchst),
3 l Natronlauge 36 ° Bé.,
100 - Wasser,
heiß lösen, erkalten lassen.

Quetschung der Klotzmaschine: 750 g Flotte auf 1 kg Ware.

Die Ware wurde nach dem Klotzen gut aufgerollt, etwa 18 Stunden liegen gelassen, dann in der Hotflue getrocknet, hierauf 12 g Paranitranilin auf 1 Liter Diazolösung auf der Klotzmaschine gekuppelt, gespült, heiß geseift, gespült und getrocknet, dann geätzt.

Ätze:
Rongalit C und Leukotrop W konz.
160 g Rongalit C,
100 - Leukotrop W konz.,
280 - Neutrale Stärke-Tragant-Verdickung,
200 - Gummi 1 : 3,
120 - Zinkoxyd,
100 - Wasser,
40 - Anthrachinon Teig,
1000 g

Nach dem Aufdruck der Ätze wurde getrocknet, 5 Minuten im Mather-Platt gedämpft, gewaschen.

No. 8. Ätzdruck.

Der Stoff wurde geklotzt mit
1,0 kg Parachrysoin MK (Farbwerk Höchst),
0,5 l Natronlauge 36 ° Bé.,
4,0 kg Glaubersalz kalz.,
4,0 l Monopolseife 1 : 1,
91,0 - Wasser
heiß lösen, erkalten lassen.

Quetschung der Klotzmaschine: 750 g Flotte auf 1 kg Ware.

Die Ware wurde sofort nach dem Klotzen in der Hotflue getrocknet, hierauf mit 4 g Paranitranilin auf 1 Liter Diazolösung auf der Klotzmaschine gekuppelt, gespült, heiß geseift, gespült und getrocknet, und dann geätzt.

Ätze:
Rongalit C und Leukotrop W konz.
160 g Rongalit C,
100 - Leukotrop W konz.,
280 - Neutrale Stärke-Tragant-Verdickung,
200 - Gummi 1 : 3,
120 - Zinkoxyd,
100 - Wasser,
40 - Anthrachinon Teig,
1000 g

Nach dem Aufdruck der Ätze wurde getrocknet, 5 Minuten im Mather-Platt gedämpft, gewaschen.

Rundschau.

Konkurse und Konkursergebnisse im Färberei-Gewerbe.

Im letzten Wirtschaftsjahr 1913 wurden im Färbereigewerbe 21 neue Konkurse festgestellt. Man vergegenwärtige sich, daß das vergangene Jahr im Verhältnis zu der jetzt durch den Krieg geschaffenen besonderen Lage ein normales war. Um so interessanter ist die Frage, ob jetzt durch den Krieg Zusammenbrüche und Konkurse häufiger werden, oder welche Erscheinungen auf diesem Gebiete sonst festzustellen sind. Für das ganze Erwerbsleben läßt sich ein einheitliches Urteil deshalb nicht fällen, weil der Krieg eine ganz besondere Lage geschaffen hat. Verschiedene Erwerbszweige liegen ganz darnieder, andere sind glänzend beschäftigt. Es gibt auch Erwerbszweige, für deren Erzeugnisse während des Krieges eine sehr rege Nachfrage festzustellen sein würde, wenn genügend Rohmaterial herangeschafft werden könnte. Man muß zugeben, daß Reich, Staat und Städte ihrerseits durch Organisation einer weitgehenden Kreditfürsorge bestrebt sind, überall da zu helfen, wo Schwierigkeiten finanzieller Natur entstehen können, durch diese Maßnahmen wird mancher Konkurs vermieden, ebenso dadurch, daß unter gewissen Voraussetzungen eine Geschäftsaufsicht eingesetzt und die Eröffnung des Konkursverfahrens vom Amtsgericht abgelehnt werden kann.

Das Darlehnskassengesetz vom 4. August 1914 läßt für die zu gewährenden Darlehen bestimmte Sicherheiten zu. Hypotheken, Buchforderungen, Bürgschaften sind ausgeschlossen. Deshalb sind als Ergänzung der staatlichen Darlehnskassen an verschiedenen Orten städtische Kriegskreditbanken oder Kriegsdarlehnskassen gegründet worden. Städtische Kriegsdarlehnskassen bestehen z. B. in Charlottenburg, in Berlin-Schöneberg, in Berlin-Wilmersdorf, in Neukölln, in Magdeburg und Eisenach. Die Fundierung erfolgte in Berlin-Schöneberg mit 400 000 Mark, in Berlin-Wilmersdorf mit 300 000 M., in Charlottenburg mit 500 000 M., in Magdeburg mit 500 000 M., in Neukölln mit

300 000 M. Zugelassene Sicherheiten sind fast immer Schuldscheine oder Wechsel gegen hinreichende Sicherheit. Es wird also den meisten Gewerbetreibenden möglich sein, sich flüssige Mittel zu verschaffen.

In Frankfurt a. M. ist auf Veranlassung der Handelskammer unter Mitwirkung der Stadt und größerer Bankinstitute sowie sonstiger Privatfirmen die „Frankfurter Kreditgenossenschaft von 1914, e. G. m. b. H.“ gegründet worden. Die Anteilscheine sollen auf 5000 M. lauten, die damit verbundene Haftsumme beträgt das vierfache. Kredit wird nur an Mitglieder gewährt. Die gemischte Kriegskommission der Stadt Frankfurt a. M. hat beschlossen, sich mit 100 000 M. (200 Anteilscheine) zu beteiligen und die doppelte Beteiligung in Aussicht zu stellen, wenn von anderer Seite mindestens 800 000 M. Anteilscheine gezeichnet würden. In letzterem Falle, an dessen Verwirklichung nicht zu zweifeln ist, würde die Stadt also eine Barzahlung von 200 000 M. zu leisten und für eine Haftsumme von 800 000 M. aufzukommen haben. Die Wahrung der Interessen der Stadt ist dadurch erfolgt, daß der Vorstand durch den Aufsichtsrat auf Vorschlag des Magistrats und der Handelskammer zu wählen ist und ihm ein Magistratsmitglied angehören soll. In dem Aufsichtsrat sollen Magistrat und Stadtverordnetenversammlung durch je zwei Mitglieder vertreten sein. Der Oberbürgermeister ist Vorsitzender.

In Leipzig ist eine Kriegskreditbank mit einem Aktienkapital von mindestens 3 Millionen Mark gegründet worden, an der sich die Stadtgemeinde durch Übernahme von 2 Millionen Mark Garantie beteiligen will. Die gleiche Garantiesumme wird auch die Leipziger Handelskammer übernehmen. An der für ganz Sachsen gegründeten Handelskreditbank will sich die Stadtgemeinde durch Zeichnung eines Aktienbetrages von 750 000 M., von dem zunächst $^1/_4$ einzuzahlen ist, beteiligen, während die Leipziger Handelskammer eine Garantie in Höhe von 4 bis 5 Millionen Mark übernehmen wird. An dieser Landeskreditbank haben sich auch noch die folgenden sächsischen Städte beteiligt: Krimmitschau mit 60 000 M., Meerane mit 25 000 M., Meißen mit 100 000 M. und Zittau mit 80 000 M.

Auch in München hat die Stadtgemeinde in Aussicht genommen, der dortigen Kriegskreditbank (Akt.-Ges.) ein Garantiekapital von 2 Millionen Mark zu gewähren.

In Posen ist eine Kriegsdarlehnskasse gegründet worden, an der die Banken und Private beteiligt sind. Auch die städtische Sparkasse will sich, wie die Stadt mitteilt, mit 50 000 M. beteiligen.

In anderen Städten ist dagegen die Notwendigkeit der Gründung solcher Kriegskreditbanken zunächst verneint worden, so in Darmstadt, ferner in Köln und Düsseldorf.

Daß solche Einrichtungen in weitgehendem Maße in der Lage sind, Konkurse zu vermeiden, ist nicht zu bezweifeln. Allerdings fragt es sich, ob dies in den Fällen der Fall ist, wo ein wirtschaftlicher Zusammenbruch schwerster Art vorliegt, also z. B. da, wo im Ernstfalle wegen Massemangels der Konkursantrag abgelehnt werden müßte.

Von den 21 Konkursen des Färbereigewerbes wurden alle Konkursverfahren eröffnet, in der gesamten Textilindustrie z. B. aber 21 Konkurse von 208 mangels Masse abgelehnt.

Die Entwicklung der Verhältnisse in dieser Frage ist besonders interessant. Vor fast 20 Jahren, 1895, wurde nicht ganz der zehnte Teil der neuen Konkursanträge wegen Massemangels abgelehnt. Bis 1900 hielt sich dieser Anteil immer noch unter 10 %, 1901 handelte es sich schon um 10,9 %, und so stieg der Anteil fast ständig bis 1910, wo er 22,2 % betrug. Dann findet sich ein kleiner Rückgang im Jahre 1911 (21,3 %) und im folgenden Jahre wieder eine Steigerung auf 23,9 %, d. h. also, von je 100 Konkursanträgen wurden 23 wegen Massemangels abgelehnt. In den Großstädten liegen die Verhältnisse noch schlimmer als im Durchschnitt des ganzen Reiches. Bei den Großstädten ist auch die Zahl der Konkurse absolut in der Zeit von 1895 bis 1913 stark gewachsen. Dies hängt damit zusammen, daß zunächst die Zahl der Großstädte zugenommen hat, z. T. wird die Steigerung auch darauf beruhen, daß gerade in den Großstädten mit ihrem regen gewerblichen und industriellen Leben eine besondere Möglichkeit für Konkurse vorhanden ist. Weiter kommt hinzu, daß mit der Zunahme des Kreditwesens viele Voraussetzungen für die Zunahme von Konkursen gegeben sind, die dann infolge plötzlicher Kreditentziehung bei Verschlechterung der Geschäftslage, insbesondere des Geldmarktes, eintreten. Wir unterscheiden zwischen den neuen Konkursen eines Wirtschaftsjahres und den in diesem Wirtschaftsjahr beendeten Konkursen. Bei diesen befinden sich auch solche Verfahren, die bereits

früher vor 1, 2, 3 oder mehr Jahren anhängig gemacht wurden, aber zu ihrer Erledigung längere Zeit brauchten.

Im Färbereigewerbe wurden 10 Konkurse beendet, davon 5 durch Schlußverteilung, 3 durch Zwangsvergleich, 1 wegen allgemeiner Einwilligung, 1 mangels hinreichender Masse.

Man wird hier bedenken, daß noch andere Maßnahmen zur Verhinderung der Konkurse wirksam sein können, als sie durch die Kriegsdarlehnskassen eingeleitet werden. Darüber können wir einige Angaben machen.

In einigen Städten sind Einrichtungen getroffen zur Beilegung von Streitigkeiten zwischen Gläubiger und Schuldner. Hanau hat ein Schiedsamt zur Schlichtung von Mietsstreitigkeiten gebildet. In Ludwigshafen hat der Stadtrat zum Zwecke der Vermittlung bei Streitigkeiten die mangels eines Moratoriums zwischen Gläubiger und Schuldner, sei es wegen Säumnis in der Abtragung von Geschäftsschulden oder dergleichen entstehen, einen Vermittlungs-Ausschuß eingesetzt. Dieser wird nach Bedarf zusammentreten und in mündlicher Aussprache mit Gläubiger und Schuldner auf Erzielung gütlicher Übereinkunft hinzuwirken versuchen. Auf diese Weise soll die für die Parteien zu sehr mit Kosten verknüpfte Inanspruchnahme des Gerichts vermieden werden. Stuttgart hat städtische Einigungsausschüsse in Miets- und Hypothekensachen eingesetzt, die unentgeltlich die Vermittlung von Vereinbarungen zwischen Hypothekengläubigern und Hypothekenschuldnern wegen der Bezahlung von Miets- und Hypothekenzinsen übernehmen. Ferner ist hier eine städtische Beratungsstelle in geschäftlichen Angelegenheiten ins Leben gerufen worden, die unentgeltlich die Beratung von Gewerbetreibenden, insbesondere der Frauen von Kriegsteilnehmern, die außergerichtliche Vermittlung von Vergleichen und Stundungsverträgen zwischen Gläubigern und solchen Schuldnern, die infolge des Krieges vorübergehend ihre Verpflichtungen nicht erfüllen können, die Geschäftsaufsicht zur Abwendung des Konkursverfahrens usw. übernimmt. Richter und Rechtsanwälte haben sich zur Leitung dieser Stelle unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Die Einrichtungen funktionieren nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen sehr gut und werden lebhaft in Anspruch genommen.

Bei der Beendigung der Konkursverfahren lassen sich Schlüsse auf die Schwere der wirtschaftlichen Zusammenbrüche nur bei Berücksichtigung der Prozentsätze, die aus der Masse ausgeschüttet werden konnten, ziehen.

Im Färbereigewerbe wurden gedeckt: In 4 Fällen 0 %, in 4 Fällen über 0 bis 20 %, in 2 Fällen über 20 bis 40 % der nicht bevorrechtigten Forderungen. In anderen Erwerbszweigen liegen die Verhältnisse noch ungünstiger. Von den nicht bevorrechtigten Forderungen sind in vielen Fällen nur sehr kleine Prozentsätze ausgeschüttet worden. Die Verhältnisse sind naturgemäß sehr verschieden, auch deshalb, weil es sich ja nicht nur um Einzelfirmen handeln kann, sondern auch um natürliche Personen, Nachlässe, Gesellschaften (darunter Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung), eingetragene Genossenschaften usw. Bei den beendeten Konkursverfahren finden sich in den meisten Fällen Konkursförderungssummen von 20 000 und 50 000 M., auch solche unter 1000 M. werden gezählt, auch solche von mehr als 1 Million Mark. Die meisten Konkurse erforderten eine Dauer von 6 bis 12 Monaten, die nächste Gruppe von 1 bis 2 Jahren, eine weitere Gruppe von weniger als 6 Monaten. Es finden sich aber auch Konkurse von 3, 4, 5 jähriger und noch längerer Dauer.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß natürlich ein genaues Urteil über die Vermehrung oder Verminderung der Konkursfälle im Färbereigewerbe erst nach Abschluß des laufenden Jahres und nach Beendigung der für 1914 aufgestellten Konkursstatistik gegeben werden kann. Immerhin wird da, wo die Verhältnisse zu einer Konkurseröffnung drängten, einerseits durch die Nachsicht verständiger Gläubiger, andererseits durch die Anordnungen der Gerichte, durch die Schiedstätigkeit von besonderen Schiedsämtern usw. der Zusammenbruch oft verhindert werden können. Je eifriger alle an Handel und Wandel teilnehmenden Faktoren, Fabrikanten, Händler, Detailverkäufer, ihre Ruhe und Besonnenheit bewahren, je eifriger sie nach besten Kräften zur Erfüllung ihrer Verbindlichkeiten beitragen, umsomehr werden Konkursfälle und Zusammenbrüche vermieden werden.

Dr. S.

Kriegskreditkasse für den deutschen Mittelstand, e. G. m. b. H.

Die Stadt Berlin hat sich dieser Kasse, deren Gründung von der Kriegszentrale des Hansa-Bundes veranlaßt worden

ist, als eine der ersten Gemeinden angeschlossen. Der Beitritt der Reichshauptstadt zu dieser Organisation darf als Beweis dafür gewertet werden, daß Berlin zusammen mit allen deutschen Gemeinden, auch den kleinsten, die Kriegskreditnot, wo, und wie sie immer erscheinen mag, zu bekämpfen und zu mildern bestrebt ist. Berlins Beitritt zur Kriegskreditkasse wird zweifellos innerhalb der deutschen Gemeinden freudige Sympathie finden.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Abermals haben wir einen Verlust aus der Reihe unserer Kollegen zu beklagen: Herr Franz Jakob, Chemiker und Kolorist der Grünberger Wollwaren-Manufaktur, fiel als Reserveleutnant im K. u. K. Inf.-Reg. 18 am 29. Oktober bei Sagrody am San.

Er gehörte ebenfalls zu denjenigen Mitgliedern, welche sich unserem Vereine gleich nach der Gründung anschlossen und erfreute sich bei seinen Vorgesetzten, Kollegen und Mitarbeitern großer Achtung und Sympatie. Ehre seinem Andenken!

Karl Grünwald, welcher in Heft 21, S. 402, als gefallen gemeldet wurde, ist noch am Leben und in russische Gefangenschaft geraten.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Am 25. September in Frankreich Unteroffizier im Inf.-Leib-Reg. Großherzogin No. 117 Curt Braselmann, Färbereichemiker aus Höchst a. Main, Ritter des Eisernen Kreuzes; Karl Erasmus und H. Erasmus von der Tuchfabrik Fritz Erasmus in Aachen; Karl Jeute von der Rauchwaren-Färberei W. Jeute in Leipzig; Färber Hermann Schnack aus Emden (Ostfriesland); Oskar Friedmann von der Hutfabrik Eugen Friedmann in Wien; Wilhelm Schiebel von der Woll- und Baumwollwarenfabrik Joh. Liebig in Reichenberg in Böhmen; Joachim Goldberg von der Baumwollwarenfabrik Joachim Goldberg & Söhne in Warnsdorf i. Böhmen; Rudolf Herzog, Schönfärber in Greiz; Paul Noak von der Tuchfabrik Paul Noak in Forst i. d. Lausitz.

Es erhielten das Eiserne Kreuz:

Offizier-Stellvertreter im Landwehr-Fuß-Artillerie-Bataillon No. 2 Walter Wiederhold, Teilhaber der Lack- und Firnißfabrik Hermann Wiederhold; Dr. Staeps, Dr. Haakh, Dr. Petow und Dr. Petersen, Chemiker der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin; Dr. Alfred Frießner, Unteroffizier im Landw.-Inf.-Reg. Nr. 116, techn. Leiter des Farbwerks Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. Main; Willy Cohn in Firma F. S. H. Cohn, Farben- und Lackfabriken, Neukölln; Georg Elias von der Tuchfabrik Elias in Kottbus; Kurt Schäfer, Tuchfabrikant in Finsterwalde; Fritz Paul, Tuchfabrikant in Wittstock; Georg Meyer von der Färberei Robert Meyer in Pulsnitz i. Sa.; Alwin Krohe aus Neugersdorf i. Sa.; Hermann Schulte von der Plüschfabrik Reinhard Schulte, Duisburg; Richard Spengler von der Buckskinfabrik K. P. Spengler in Krimmitschau; Otto Ephraim von der Tuchfabrik Ephraim in Kottbus; Hans Karnaucke von der Tuchfabrik Hugo Karnaucke in Kottbus; Färbermeister Julius Paulig in Sommerfeld; Heinrich Habig, technischer Leiter der Blaudruckerei in Herdecke in Westfalen; Willy Heyne aus Greiz; Norbert Frank, Direktor der Elsässisch-Badischen Wollfabriken i. Forst i. d. Lausitz; Erich Steiner, Leiter der Filiale der Höchster Farbwerke in Berlin; Fritz Erasmus von der Tuchfabrik Fritz Erasmus in Aachen; Fabrikant Elster in Firma Gebr. Uebel in Adorf, Netzkau u. Plauen.

Italien. Die Beschaffung von Terpentinöl in Deutschland hat sich dadurch noch ungünstiger gestaltet, daß Italien ein Ausfuhr- und Durchfuhrverbot erlassen hat. In Frankreich besteht nur ein Ausfuhrverbot dafür.

Kriegsbrot. Der Minister für Handel und Gewerbe hat ein Merkblatt an die Deutschen veröffentlicht: „Seid ehrerbietig gegen das tägliche Brot!“ Er warnt vor der Vergeudung der Brotfrucht, und ersucht, kein Stück Brot unnötig umkommen zu lassen. „Eßt Kriegsbrot“, ruft er allen Deutschen zu, „es ist durch den Buchstaben K kenntlich und ebenso nahrhaft wie anderes und enthält etwa 20 T. Kartoffelmehl auf 80 T. Roggenmehl. Ein Teil Kartoffelmehl, Kartoffelflocken oder Kartoffelwalzmehl kann auch durch 4 Teile gekochte geriebene Kartoffeln ersetzt werden.“

Auch der Kaiser hat sich bei dieser für das ganze deutsche Volk so wichtigen Ernährungsfrage der Sache persönlich angenommen, indem er die erste Kartoffeltrocknungsanstalt für Brot auf seinem Gut in Cadinen in Betrieb gesetzt hat. Er läßt sogar die Kartoffeln der bäuerlichen Wirtschaften der Umgegend umsonst trocknen. Wie enorm wichtig derartige Maßregeln für unsere Kriegsernährung sind, geht daraus hervor, daß das deutsche Volk jährlich mit einem Verlust von 5—10% Kartoffeln rechnen muß, die durch Fäulnis bei der Kellerlagerung verloren gehen.

Natürlicher Indigo. Durch den Mangel an künstlichem Indigo war England wieder mehr auf den Konsum von natürlichem Indigo angewiesen, so daß im November nur noch 114 Kisten vorhanden waren, während es in der entsprechenden Zeit des Vorjahres mehr als zehnmal so viel davon gab. In diesem Jahr wurden in British Indien 35000 Acres Land weniger mit Indigo bepflanzt als im vorigen Jahr.

Ausfuhrverbote. In Deutschland wurde die Ausfuhr und Durchfuhr verboten von aufgelöstem Kautschuk, und von Soda; in der Schweiz die Ausfuhr von Kunstwolle, Gerberrinden, Gerberlohe, salpetersaurem Blei, salpetrigsaurem Natron, Salpeter, Salpetersäure, Milchsäure Schwefelsäure, Salzsäure, Schwefligsäure, usw.; in Schweden die Ausfuhr von Kautschuk, Flachs, Hanf, Jute und daraus gefertigten Geweben; in Griechenland die Ausfuhr von Benzin.

Wollene Leibbinden. Der Kriegsberichterstatter Rolf Brandt macht darauf aufmerksam, daß es für unsere Truppen im Osten (trotz des Mangels an Strickwolle) praktischer sei, die breiten Flanell-Bauchbinden durch gestrikte zu ersetzen, da letztere den in Rußland bekanntlich sehr stark vorkommenden drei Sorten Ungeziefer weniger guten Unterschlupf gewährten als die Wollstoffe.

Wollmangel in England. Das englische Kriegsamt beabsichtigt, nach dem „Daily Telegr.", die Territorialmiliz mit baumwollenen Khakiuniformen auszurüsten, die über die Zivilkleidung und Sommeruniform getragen werden sollen, da alle wollenen Khakiunformen für die Mannschaften an der Front gebraucht werden sollen.

Höchstpreise für Kupfer, altes Messing usw. Der Bundesrat in Berlin verordnete am 14. Dezember Höchstpreise für Kupfer, altes Messing, alte Bronze, Rotguß, Aluminium, Nickel, Antimon und Zinn.

Englische Forderungen an deutsche Firmen. Englische Firmen versuchen, entgegen dem deutschen Zahlungsverbot, dadurch ihre Forderungen gegen deutsche Firmen (nach d. Berl. N. N.) hereinzubringen, daß sie gegen solche Firmen, die in einem neutralen Land, insbesondere in Holland, eine Geschäftsniederlassung besitzen, vor dem dortigen Gerichte Klage erheben. Man muß abwarten, wie die holländischen Gerichte entscheiden. Sollten sie Erfolg haben, so könnte nach der „Nordd. Allg. Ztg.", den deutschen Gläubigern englischer und französischer Firmen nur der Rat erteilt werden, sich den englischen Weg zunutze zu machen und gegen solche englischen und französischen Firmen, die im neutralen Ausland Geschäftsniederlassungen besitzen vor dem dortigen Gerichte zu klagen.

Keine englische Rohwolle für die Vereinigten Staaten. Nach dem Germania Herold in Milwaukee vom 21. November hat England endgültig abgelehnt, das Ausfuhrverbot für australische Wolle zugunsten der Vereinigten Staaten zu modifizieren. In Washington hatte man bis zum letzen Augenblick gehofft, daß amerikanische Fabrikanten, nachdem die Bedürfnisse der englischen Armee befriedigt waren, Rohwolle aus Australien und anderen englischen Kolonien zur Verarbeitung erhalten würden, unter der Verpflichtung, die fertigen Waren nicht nach Deutschland und Oesterreich einzuführen. Im letzten Jahr wurden hauptsächlich aus Englands Kolonien, weniger aus Argentinien, Rohwolle im Wert von 60000000 Dollar nach den Vereinigten Staaten eingeführt.

Amerikanische Baumwoll-Industrie. Dasselbe Blatt veröffentlicht einen Bericht des Zensusbüros über die amerikanische Baumwoll-Industrie während des Krieges. In den ersten drei Monaten haben die Baumwollspinnereien weniger Rohmaterial verarbeitet als in der gleichen Periode des Vorjahres. Im Oktober war die Ausfuhr weniger als ein Drittel der Ausfuhr im Oktober 1913. Fast 1 Million Ballen war Ende Oktober 1914 unter Händen der Fabrikanten und in Lagerhäusern geblieben. England war im Oktober der beste Kunde des amerikanischen Baumwollmarktes. Es kaufte 232065 Ballen. Deutschland nahm im Oktober keine Baumwolle ab, während nach Frankreich zum ersten Mal seit Ausbruch des Krieges 22302 Ballen versandt wurden.

M.-Gladbach. Der Verband der

Zweizylindergarnspinnereien erhöhte die Garnpreise am 11. Dezember um 4 Pfg.

Ein Kriegsausschuß der sächsischen Industrie wurde in Dresden nach dem Muster des Kriegsausschusses der deutschen Industrie gegründet, der mit diesem zusammen arbeiten wird.

Reims. Nach der „Gazetta del Popolo" in Turin ist die reiche Textilindustrie von Reims auf viele Jahre durch die Beschießung vernichtet.

Papierwesten für Soldaten. In Frankreich beginnt das Papier, im Verein mit Wolle, für Winterbekleidung eine praktische Rolle zu spielen. Auf Anraten der Japaner wurden die frierenden Franzosen mit Papierwesten ausgerüstet, bestehend aus zwei Papierblättern, die mit einem Teerüberzug versehen und auf Steifgaze aufgenäht sind. Die Westen sind leicht, billig, wasserdicht und halten warm.

Katechu. Durch das Fehlen der Zufuhr von indischem Katechu wird mehr und mehr zur Anwendung von echten braunen Schwefelfarbstoffen geschritten; zumal die Militärbehörde gestattet hat, daß dieselben zum Färben von Zeltstoffen, Brotbeuteln, Feldflaschenüberzügen usw. verwendet werden dürfen. Es wird daher wohl in absehbarer Zeit der Katechu noch mehr als bisher schon geschehen, vom Markt verschwinden, und nur noch dort benutzt werden, wo er, wie z. B. in der Seidenfärberei, in gewissen Chromierartikeln der Baumwolldruckereien usw. unbedingt noch nötig ist.

Khaki. Nach dem „Corriere della Sera" fand bei Bradford eine Explosion in einer Fabrik statt, die Khakiuniformen verfertigte. Die Fabrik flog während der Frühstückspause in die Luft, so daß nur 10 Personen getötet und 15 verwundet wurden.

Dividenden. Der Abschluß der J. P. Bemberg, Akt.-Ges., Oehde bei Barmen, für 1913/14 ergab nach Abschreibung von 153 384 Mk. (i. V. 120 274) und 45 000 Mk. Rückstellungen für Forderungen an das feindliche Ausland einen Reingewinn von 8077 Mk., der dem Reservefond zugeführt wurde. Eine Dividende wurde deshalb wieder nicht verteilt.

Schweiz. Der Bundesrat verfügte weitere Verbote in bezug auf die Ausfuhr, z. B. von Aluminium (infolgedessen fand schon große Preissteigerung von Aluminium-Apparaten und -Geschirren statt), Kupfer, Blei, Zink, Zinn, Nickel usw.

Lieferungen für Kriegsbedarf. Solche Bewerber, die bisher noch nicht für die deutsche Heeresverwaltung geliefert haben, müssen sich vorher durch ihre Handelskammer bestätigen lassen, daß sie zuverlässige und leistungsfähige Fabrikanten oder Großhändler sind. Es ist diese Klausel speziell wichtig zu wissen für Färbereien, die bisher noch keine wollenen oder baumwollenen Militärstoffe fabriziert haben, sie aber gerne liefern möchten.

England. Da Belgien und die nordfranzösischen Fabrikbezirke um Roubaix von den Deutschen besetzt, sind Belgier und Franzosen, nach der „Times", gezwungen, ihren Bedarf an wollenen und baumwollenen Militärstoffen in englischen Fabriken herstellen zu lassen. Diese können aber den Bedarf nicht richtig decken. Auch die diesbezüglichen russischen Fabriken können den an sie gestellten Anforderungen auch nicht annähernd nachkommen.

Der Kriegsausschuß für warme Unterkleidung, der sich seinerzeit auf spezielle Anregung der Kaiserin gebildet, hat seit dem 1. Oktober, in zwei Monaten, für 15 Millionen Mark Wollsachen in Form von Strümpfen, Hemden, Jacken, Pulswärmern, Unterhosen, Kopfschützern usw. in wöchentlichen Wollzügen nach Osten und Westen gesandt, wo sie mit großer Freude von unseren Truppen begrüßt wurden. Es mußte darauf hingearbeitet werden, daß die verschließenen oder abgelegten alten Wollsachen auf den Etappenlinien gesammelt und in die deutschen Grenzgebiete zurückgeschafft würden, um dort gereinigt und auf Kunstwolle verarbeitet zu werden. Bei dem großen Wollmangel in Deutschland dürfte man diese großen Werte an während des Krieges überhaupt unersetzbarem Bestandteil unseres Nationalvermögens nicht verloren gehen lassen.

Preiserhöhungen. Infolge der großen Preissteigerungen seit Ausbruch des Weltkrieges bei Baumwolle, Leinen, Garnen, Ölen, Stärke, Seife usw. erhöhten, nach der „Saalezeitung", die deutschen Herrenwäschefabrikanten die Preise für ihre Fabrikate bis zu 12 %. *S.*

Die Ausfuhr von Farben und Farbstoffen nach der Levante.

In der gleichen Weise wie sich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika die unbedingte Notwendigkeit herausgestellt hat, zur Aufrechterhaltung einer ganzen Reihe von Industrien nach wie vor Farben und Farbstoffe aus Deutschland zu be-

ziehen, so ähnlich liegen die Dinge auch in den levantinischen Konsumplätzen. Die Mengen, welche in der Levante verbraucht worden sind, insbesondere in den jetzigen Zeiten, weit geringer, als die Mengen, die im amerikanischen Geschäft in Frage kommen. Auch der Verwendungszweck ist ein ganz anderer. Es handelt sich immerhin um Werte, die es verständlich machen, daß dem levantinischen Farbengeschäfte auch heute von der deutschen Industrie eine gewisse Bedeutung beigemessen wird.

Die Transportmöglichkeiten sind leider gegenwärtig gering. Die Verkehre über den Norden scheiden schon deshalb aus, weil die Transportdauer eine recht große ist, während die Käufer aber vielmehr darauf Wert legen, die bestellten Waren möglichst rasch zu bekommen. Das erklärt sich daraus, daß die Ware nicht für die Läger bestimmt ist, sondern sofort nach Annahme an den Konsum weitergegeben wird. Die in Deutschland vorliegenden Bestellungen sind insgesamt dringend, so daß der einzig gangbare Weg der über Genua ist, von wo regelmäßig jede Woche einmal ein Dampfer abfährt. Freilich sind die Transportkosten über diesen Weg dreimal so teuer als bei Benützung des kombinierten deutschen Levantetarifs über Hamburg, der eine durchschnittliche Fracht von 6 M. für 100 kg vorsieht. Auch die Kriegsversicherung verteuert den Bezug, doch ist die Prämie von 2 % durchschnittlich zu ertragen.

Besonders bei Wiederaufnahme des Exportes nach den ersten Wochen der Bestürzung hat es sich gezeigt, daß die deutschen Versender mit der Technik wenig Bescheid wußten, die zu beobachten die Genueser Route aufnötigt. Die Tatsache, daß der Dampfer ab Genua nur wenige Tage bis zu seinen Bestimmungshäfen unterwegs ist, macht es unmöglich, die Bezugsdokumente zuerst dem deutschen Fabrikanten zuzusenden — wie er dies bei Verschiffungen über Hamburg gewohnt war. Der Umweg über Deutschland mußte notwendigerweise dazu führen, daß die Bezugsdokumente zu spät, d. h. nach Anlangen des Dampfers am Bestimmungsorte, in den Besitz des Warenempfängers gelangten, so daß hohe Extrakosten entstanden, die zu ernsten Differenzen zwischen Käufer und Verkäufer führten. Die deutschen Versender glaubten aber, in den ersten Wochen der Geschäftswiederaufnahme auf die Verschiffungsdokumente nicht verzichten zu können, da sie nur auf Grund dieser Dokumente in der Lage waren, den neuen Verkaufskonditionen zu entsprechen. Zumeist ist diesbetreffend vereinbart worden, daß die Fakturenbeträge vom Besteller gegen Einlösung der Bezugspapiere zu bezahlen sind, vielfach wurde auch eine Anzahlung geleistet und nur der Fakturenrest gegen Dokumente bezahlt. Natürlich wurde erprobten alten Kunden Kredit auch weiterhin eingeräumt, doch sind die Geschäftsabschlüsse, die auf dieser Grundlage getätigt wurden, stark in der Minderheit.

Da sich die Notwendigkeit ergeben hat, die Bezugsdokumente (Ladeschein, Versicherungspolice, Zertifikate usw.) von Genua aus direkt nach der Levante zu expedieren, so mußte sich der Inkassomodus selbstredend diesen neuen Verhältnissen anpassen. Nachdem vielerlei Versuche gezeigt haben, welcher Weg am gangbarsten ist, hat man sich nunmehr entschlossen, wie folgt vorzugehen: der Spediteur in Genua wird beauftragt, die Papiere einer Bank in der Levante zu übermitteln, die ihm vorgeschrieben wird. Diese levantinische Bank ist fast immer ein Korrespondent der gewohnten deutschen Bankverbindung des deutschen Versenders (Exporteurs). Die Bank in Deutschland avisiert bei der levantinischen Bank die Bezugsdokumente und gibt den Betrag an, den der Warenempfänger gegen den Erhalt der Dokumente zu bezahlen hat. Nebst einer ganzen Reihe von Vorteilen, die dieser Modus zeitigt (Vermeidung von Kursdifferenzen, Portiauslagen, Provisionen), ist besonders hervorzuheben, daß der deutsche Exporteur in der Lage ist, sich entsprechende Vorschüsse von seiner Bank auszahlen zu lassen. Diese Auszahlungen können von der deutschen Bank ohne jedes Mehrrisiko als zu normalen Zeiten erfolgen, sobald der Genueser Spediteur die Übersendung der Dokumente an die ihm vorgeschriebene Bank anzeigt, und Duplikate hiervon entweder dem Exporteur oder der Bank in Deutschland übermittelt.

Durch die Dardanellensperre ist zwar gegenwärtig Konstantinopel ausgeschaltet. Das Geschäft hat indessen dadurch nur wenig gelitten, weil Griechenland und das ganze Ostbecken des Mittelländischen Meeres ihre Warenbezüge nicht unterbrochen haben, so daß die deutsche Farbwarenindustrie nach wie vor als Hauptlieferant in Betracht kommt.

E. L-r.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Erteilungen.

Kl. 8d. No. 278605. Vorrichtung zum Stärken von Wäsche. Hermann Buchholz, Essen, Ruhr. 10. 9. 12. B. 68758.

Kl. 8d. No. 278772. Bügelvorrichtung. Gebr. Poensgen Akt.-Ges., Düsseldorf-Rath. 1. 11. 13. P. 31790.

Kl. 8d. No. 279067. Waschmaschine mit einem feststehenden Außenmantel und einem, in diesem angeordneten, beweglichen Behälter zur Aufnahme der Wäsche. Thomas Christian Sörensen, Kopenhagen. 30. 5. 13. S. 39171.

Kl. 8h. No. 279907. Linoleumartiger Belagstoff. Richard Hüneke, Demmin. 30. 4. 14. H. 66246.

Kl. 8i. No. 279863. Verfahren zur Beschleunigung der Bleichwirkung von Wasserstoffsuperoxyd. Dr. Lazar Golodik u. Bernhard Benedix, Hamburg. 1. 8. 12. G. 37224.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 1: Welche Firma im Rheinland oder Westfalen befaßt sich mit dem Ausrüsten von Verbandstoffen, wie Bleichen usw.? *C.*

Frage 2: Wie gelingt es, fest gedrehte Baumwollgarne, z. B. mercerisierte Perlgarne, mit Küpenfarbstoffen gut durchzufärben? *W. P.*

Antworten.

Antwort I auf Frage 56 (Muß man die zu entbastende Seide (ohne nachteilige Folgen) mit Salzsäure behandeln, bevor sie in das Chlorzinnbad eingelegt wird? Ist dadurch ein Säuremanko des Chlorzinnbades zu befürchten?): Ein Absäuern der zu entbastenden Seide mit Salzsäure muß nur dann vorgenommen werden, wenn sie größere Mengen Kalksalze enthält, nach dem Säuern wird gewaschen und mit Soda entsäuert. Dagegen ist ein Säuern der degummierten, in Alkali frei ausgewaschenen Seide nicht nötig, da die Zinnbäder beim Gebrauch eher sauer werden. *Nzr*

Antwort II auf Frage 56: Für den Ausfall der Erschwerung ist es belanglos, ob die Seide nach dem Entbasten abgesäuert wird oder nicht. Nur muß, wenn nicht gesäuert wird, dem Pinkbad etwas Salzsäure zugesetzt werden, weil sonst ein Säuremanko entsteht, wodurch allerdings die Erschwerung eher etwas höher ausfallen kann. Aber Glanz und Griff der fertigen Ware werden nicht so schön, als wenn mit einem Säureplus von etwa 0,3 % gearbeitet wird. Die Arbeitsweisen beim Erschweren sind übrigens in den einzelnen Färbereien verschieden; während die eine Färberei nach dem Abkochen und Spülen absäuert, säuert eine andere die Seide nicht, eine dritte wieder säuert nicht nur nicht ab, sondern spült auch nicht mal nach dem Abkochbad und geht mit der nur kräftig geschleuderten Seide sofort ins Pinkbad, dem dann Salzsäure zugesetzt war. Letztere Methode ist aber nicht empfehlenswert, weil dadurch die Zinnbäder durch Fettsäure stark verunreinigt werden können.

Säuremanko entsteht auch dann, wenn nach den Natronphosphatbädern, ohne abzusäuern, wieder ins Pinkbad zurückgegangen wird; auch hier muß, um das Alkalischwerden des Zinnbades zu verhüten, Salzsäure zugesetzt werden. Man kann nach den Seifen- und Natronphosphatbädern mit Salzsäure absäuern, doch wird dies meist nicht gemacht, weil es ja immer mit einem Zeitaufwand verbunden ist, der vermeidbar ist. Wird nach alkalischen Bädern vor dem Pinken abgesäuert, so bleibt die Basizität des Pinkbades bestehen; es darf keine Salzsäure zugesetzt werden. *Wch.*

Antwort auf Frage 58 (Wie muß gezwirnte Angelseide behandelt werden, damit sie wasserdicht wird, aber nicht fault?): Angelschnüre sind durch wiederholtes Tränken mit Leinölfirnis wasserdicht und fäulnisbeständig zu machen. *Nzr*

Antwort auf Frage 2: Um festgedrehte Baumwollgarne, z. B. mercerisierte Perlgarne, mit Küpenfarbstoffen gut durchzufärben, ist es empfehlenswert, die Garne zunächst gut abzukochen und dann selbst für dunkle Farben zu bleichen. Durch das beste Abkochen wird die Faser nie so rein, wie durch Bleichen, denn dieses zerstört alle Harz- und Fettkörper, die in der Faser sich befinden. Durch die Entfernung dieser Körper wird die Faser viel aufsaugender: Flüssigkeiten, wie Farbflotten, dringen viel besser ein und durch; der Faden wird schön durchgefärbt. Noch weiter wird das Durchfärben verbessert, wenn man dem Bade etwas Türkischrotöl, Monopolseife oder dergl. zusetzt und dann möglichst heiß färbt. Bei den kalt zu färbenden Küpenfarbstoffen darf man mit der Temperatur des Bades allerdings nicht zu hoch gehen, da hierdurch die Tiefe des Farbtones leidet. Ich habe aber sehr gute Resultate erzielt bei einer Färbetemperatur von 30 bis 40° C., Zusatz von etwas Türkischrotöl auf vorgebleichtem Garn. *Wch.*

Berichtigung.

In Heft 24, S. 444, Erläuterungen zu Muster No. 8 ist hinter Paraoliv G statt Farbw. Höchst zu lesen: Bayer. Auf der Mustertafel ist die Bezeichnung der Firma richtig. Red.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 2.

Über eine Nachchromierungsmethode.

Von
Dr. E. Großmann.

Aus dem Bericht über „Die Färberei im zweiten und dritten Vierteljahr 1914“ von Dr. E. K. Halle (Färber-Ztg. 1914, S. 424) bekommt man den Eindruck, als ob C. B. Hough ein besonderes Färbeverfahren für Eriochromschwarz T mit Zusatz von Natriumchromat gefunden habe. L'Industrie Textile vom 15. 7. 14 steht mir leider nicht zur Verfügung, um den genauen Wortlaut der Houghschen Ausführungen lesen zu können, aber ich möchte diese dahin berichtigen oder ergänzen, daß das Verfahren von mir stammt.

Bei der koloristischen Untersuchung gewisser Nachchromierungsfarbstoffe zeigte es sich, daß bei der gewöhnlichen Färbe- und Nachbehandlungsmethode mit Kaliumbichromat oder Natriumbichromat leicht eine geringe Überoxydation eintreten kann, was sich teilweise durch eine unschöne Nüance und auch zum Teil durch nachweisbare Zersetzungsprodukte bemerkbar macht. Im April und Mai 1913 machte ich im Färbereilaboratorium der Firma J. R. Geigy A.-G. mit einem Farbstoff, der die soeben erwähnten Eigenschaften auffallend zeigte, Versuche, ihn so zu färben, daß die Überoxydation nicht eintrete. Es galt also Mittel und Wege zu finden, auf möglichst einfache Weise die Oxydation mit Kaliumbichromat in Gegenwart von Säure zu mildern. Ein kleiner Fortschritt war schon zu konstatieren, nachdem ich statt mit Essigsäure und Schwefelsäure oder Ameisensäure usw. nur mit Essigsäure allein anfärbte, und mit Bichromat nachbehandelte. Da zum Aufziehen des Farbstoffes auf die Wollfaser unbedingt ziemlich viel Säure nötig war, versetzte ich die erschöpften Färbebäder mit verschiedenen Mengen Soda, bevor das Chromkali zugefügt wurde. Unter diesen Versuchen erhielt ich sehr gute Resultate, und ich mußte daraus folgern, daß sich aus überschüssiger Soda und Kaliumbichromat das einfache Chromat bildet, worauf ich natürlicherweise auf Kaliumchromat und das billigere Natriumchromat überging, denn für die Wollfärberei im Großen wäre ein Soda- oder anderer Alkalizusatz in das kochend heiße Bad undenkbar.

Als ich nun den erwähnten Farbstoff mit Essigsäure allein auffärbte und mit Kalium- oder Natriumchromat nachbehandelte, erhielt ich immer gleichmäßig gute Färberesultate und im Juni 1913 färbte ich nach diesem Verfahren in einer Tuchfabrik eine Partie lose Württemberger Wolle und eine Partie karbonisierte, aber ausgewaschene Wolle. Während die Färbung auf der Württemberger Wolle sehr gut ausfiel, zeigte die Färbung der karbonisierten Wolle schwache Erscheinungen von Überoxydation. Eine analytische Untersuchung ergab, daß die Wolle trotz vorheriger Wäsche noch Schwefelsäure einschloß. Da karbonisierte Wollen ohne Anwendung eines Neutralisationsmittels auch bei reichlichem Spülen nie alle Schwefelsäure abgeben, gab ich an, beim Beginn des Färbens außer der Essigsäure noch etwa $^1/_2$% Natriumacetat zuzusetzen, um allfällig in der Wolle vorhandene Schwefelsäure als Natriumsulfat zu binden. Auf diese Weise erhielt man nur gute Resultate ohne irgendwelche Überoxydationserscheinungen.

Eine große Kammgarnspinnerei machte dann die Beobachtung, daß Wollen, die nach dem eben beschriebenen Verfahren gefärbt sind, auffallend gute Spinnresultate geben und das Material sehr schonen, weshalb das Verfahren auch auf andere Farbstoffe und auf das schon längst eingeführte Eriochromschwarz T ausgedehnt wurde.

Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Küpenfarbstoffen während des letzten Jahres.

Von
Prof. Dr. Franz Erban, Wien.

(Fortsetzung von S. 6.)

6. Küpenfarbendruck.

Ein Verfahren zum Drucken von Indigo auf unpräparierter (nicht gezuckerter) Ware wurde von Caberti, Barzaghi und Roggieri beschrieben und beruht auf der Anwendung einer Druckfarbe, welche Indigo, Zinkhydrosulfit, Soda und Glycerin enthält. Nach dem

Druck wird Mather-Plattiert, gesäuert, chromiert und geseift.[1])

In einer von den Höchster Farbwerken herausgegebenen Broschüre wird die Anwendung ihrer Farbstoffe im Druck beschrieben.[2])

Bayer beschreibt im Zusatz 17683 zum Franz. Patent 453799 die Fixation von Bromisatin mit Kobaltacetat.[3])

Ein von den üblichen Methoden des Kattundruckes prinzipiell abweichendes Verfahren, welches ein Aufdrucken von Küpenfarbstoffen mit Firniß auf die mit Hydrosulfitverbindungen präparierte Ware in Alkali ermöglichen soll, ist in den D. R.-P. 272526 und 272527 von Gross beschrieben.[4])

Als einen die Ausgiebigkeit der Druckfarben erhöhenden Zusatz empfiehlt die B. A. & S. F. ihr Solvenol.[5])

7. Kombinationen mit Azofarben, Anilinschwarz, Alizarinen und basischen Farben.

Zur Herstellung von Indigoätzen auf Pararot empfahl Dondain[6]) den Hydrosulfitfarben statt Alkali nur Borax zuzusetzen, wodurch bessere Haltbarkeit und Ausgiebigkeit zu erzielen sein soll. Die gleiche Zusammensetzung soll sich für Schwefelfarbendruck eignen.

Bei der diesjährigen Hauptversammlung der Association Générale des Chimistes de l'Industrie Textile hielt M. A. Juteau einen Vortrag, in welchem er ein Verfahren zur Herstellung von Buntätzen mit Azofarben auf Indigo besprach: Die naphtolierte Blauware wird mit den Diazofarben unter Zusatz von Chlorbaryum[7]) bedruckt zur gleichzeitigen Erzielung von Hydrosulfitätzen, gedämpft und dann durch eine 4 teilige Rollenkufe genommen deren erste Zelle kochende 1 $^0/_0$ ige Sodalösung enthält, um das Baryum als Karbonat zu fixieren und das Indigoweiß von den Weißätzungen abzuziehen. Die nächste Zelle enthält 1 $^0/_0$ ige Bichromatlösung zur Umwandlung des Baryumkarbonates in das entsprechende Chromat, in der dritten Zelle wird gewaschen und in der letzten geht die Ware durch ein saures Ätzbad aus Salzsäure und Oxalsäure, damit die aus dem Baryumchromat frei gemachte Chromsäure den Indigo zerstört. Das Verfahren soll nach Mitteilung des Vortragenden besser ausführbar sein, wie das von Prochoroff, welches auf der Anwendung von Diazodruckfarben unter Glukosezusatz und folgender Passage durch heiße Lauge beruht.[1])

Die Herstellung roter Hydrosulfitätzen mit Thioindigo auf Dianisidin-Naphtol AS Blau besprach Beck in der Society of Dyers.[2])

Über die Herstellung von Azoreserven unter Küpen- und Schwefelfarben berichtete ausführlich Dr. Ch. Heinzheimer.[3])

Um Küpenfarben neben Alizarinfarben drucken zu können, empfahl Jeanmaire Zusatz von Alkalikarbonaten zum Hydrosulfit-Formaldehyd und Anwendung luftfreien Dampfes.[4])

Dondain strebte denselben Effekt dadurch an, daß er zunächst unter normalen Bedingungen arbeitet, im Mather Platt 4—5 Min. dämpft, dann nimmt er die Ware zum zweiten Mal durch, mischt aber dem Dampf Wasserstoffsuperoxyd zu, um die Leukofarbstoffe zu oxydieren und dämpft schließlich zum dritten Mal zur Fixation der Dampffarben.[5])

Eine interessante Kombination von Indigo und anderen Küpenfarbstoffen mit durch Reduktion zerstörbaren Beizenfarbstoffen repräsentiert das Konsersionsverfahren von Dr. W. Kielbasinski und W. Napalkow, welche hierzu die Ergan und Erganonfarbstoffe der B. A. & S. F. verwenden.[6])

Zur Herstellung gelber Chloratätzen auf Indigo kann nach D. R.-P. 264916 der Farbwerke Höchst[7]) eine Präparation mit Phenylmethylpyazolon und Entwicklung mit Diazo-Chloraminotoluol angewendet werden.

Die Anwendung der Helindonfarben für den Tanninätzartikel wurde in einer

---

1) Färber-Ztg. 1914, 2, 38, 3, 60; Elsäss. Text.-Bl. 1913, 23, 273; 1914, 28, 342, 29, 451, 48, 571; O. W. L. I. 1914, 1, 4, 4, 46.

2) Färber-Ztg. 1914, 12, 256, Beilage; Z. f. F.-I. 1914, 17/18, 215.

3) Chronique Technique 1914, 3, 86.

4) Färber-Ztg. 1914, 8, 165; Chem.-Ztg. 1914. Rp. 50, 244, 59, 291; L. M. S. 1914, 5, 133.

5) Färber-Ztg. 1914, 14. 293.

6) Färber-Ztg. 1914, 16, 335; O. W. L. I. 1914, 20, 331.

7) Ein analoges Ätzverfahren unter Verwendung von Bleisalzen ist beschrieben in Laubers Handbuch des Zeugdruckes II, 1902, 232.

---

1) Färber-Ztg. 1914, 18, 365; Chem.-Ztg. 1914, R. 87, 929; Chronique Technique 1914, 6, 176.

2) Weigels Färber-Ztg. 1914, 10, 117.

3) Färber-Ztg 1914, 16, 324, 17, 345.

4) Färber-Ztg. 1914, 16, 335; O. W. L. I. 1914, 20, 331.

5) Färber-Ztg. 1914, 16, 335; O. W. L. I. 1914, 20, 331.

6) Färber-Ztg. 1914, 16, 321.

7) Färber-Ztg. 1913, 23, 513.

Musterkarte der Farbwerke Höchst vorgeführt.[1])

Um das Fließen der Conturen zu hindern empfiehlt Kalle in P.-A. 58081 die tanningebeizte Ware mit essigsaurer Tonerde zu präparieren und dann erst zu bedrucken.[2]) D. R. P. 280367.

Im Anschlusse an die Kombinationen im Druck wäre hier auch einiger ins Gebiet der Färberei gehöriger Kombinationsartikel zu gedenken.

Die Herstellung von Einbad-Anilinschwarz mit einem kräftigen Untergrund von Hydronblau wurde von Cassella empfohlen.[3])

Der von M. v. Jljinsky aufgestellten Theorien über labile Farbstoff-Faserverbindungen wurde bereits gedacht und auch die P.-A. 38675 der Fa. Wedekind, welche sich darauf bezieht, bereits im vorjährigen Referate[4]) angeführt.

Das Patent wurde inzwischen als 275570 erteilt[5]), und der darüber bei der Hauptversammlnng des Vereins Deutscher Chemiker in Bonn gehaltene Vortrag ist in der Fach-Literatur veröffentlicht worden[6]), so daß ich auf den Inhalt nicht ausführlicher einzugehen brauche und mich darauf beschränken kann, einige Punkte hervorzuheben, bei denen eine Aufklärung angebracht erscheint.

Nach einer dem Abdruck des Vortrages beigefügten Fußnote hat die Firma darüber 8 deutsche Patent-Anmeldungen 38675, 38700, 38723, 40286, 41210, 42230, 42231, 42288; amerikanisches Patent 735930; englische Patente 27391/12, 28656/12.

Daß die gebeizte Faser (z. B. mit Öl und Tonerde) befähigt ist, unlösliche Beizenfarbstoffe, wie Alizarin, beim kalten Hantieren allmählich aufzunehmen, zuerst wohl rein mechanisch, indem die Farbstoffteilchen an der durch die Faserenden rauh gemachten Oberfläche des Fadens und wohl auch an der rauhen Oberfläche der einzelnen Faser hängen bleiben, ist eine den praktischen Rotfärbern längst bekannte Tatsache, von der man Gebrauch macht, um egale Färbungen zu erzielen. Daß aber beim längeren Manipulieren, trotzdem man es mit zwei vollständig oder fast unlöslichen Körpern zu tun hat, doch bereits ein chemischer Vorgang beginnt, zeigt sich bei Alizarin-Tonerdefarben schon dadurch, daß die Faser, welche anfangs die hellgelbe Farbe der Alizarinpaste aufweist, allmählich mehr orangegelb wird. Daß die geölte Faser auch im Stande ist, die erforderlichen Beizenbestandteile aus dem Färbebade anzuziehen, wird durch die seit Ende des vorigen Jahrhunderts bekannten Einbadprozesse bewiesen. Daß die Lackbildung beim Erwärmen rasch fortschreitet, mitunter rascher als es für die Egalität der Färbungen gut ist, hat die Praxis ebenfalls schon seit langer Zeit gelehrt. Die Herstellung von Pflatschfarben mit Alizarin und Beize auf geölter Faser bildet die Grundlage des Alizarin-Rot-Rosa-Reserveartikels, welcher in der Druckerei schon vor der Einführung des künstlichen Alizarins bekannt war. Während jedoch dieser Teil des Vortrages nur längst bekannte und industriell angewendete Erscheinungen auf Grund einer neu aufgestellten, jedoch nicht näher bewiesenen Hypothese zu erklären sucht, stehen die weiteren Bemerkungen mit der praktischen Erfahrung in direktem Widerspruch: Der Vortragende bemerkte nämlich, daß es überraschend sei, daß sich die mit einem Küpenfarbstoff vorgrundierte Ware durch Beizenfarbstoffe nüancieren lasse, denn man hätte annehmen müssen, daß eine mit Küpenfarbstoffen bereits beladene Faser nicht mehr im Stande sein werde, weitere Mengen von Farbstoff und Beizstoffen aufzunehmen.

Wenn man sich erinnert, daß es früher fast die herrschende Methode war, Blau und Schwarz auf tierischen und pflanzlichen Fasern durch Grundieren mit Indigo, also einem Küpenfarbstoff und Übersetzen mit natürlichen oder künstlichen Beizenfarbstoffen herzustellen und daß auch bezüglich der neueren Küpenfarbstoffe derartige Kombinationen empfohlen wurden; ich erinnere nur an die Herstellung von Granatnüancen mit Helindonrot 3B Grund und Alizarinaufsatz[1]) oder die Erzeugung bleichechter Dunkelblaus mit Indanthrengrund und Alizarin-Eisenlilla-Aufsatz nach Patent-Anmeldung 9861, D. R. P. 182441[2]) oder die kürzlich

[1]) Färber-Ztg. 1913, 24, 540; Zeitschr. f. F. I. 1913, 24, 367.

[2]) Färber-Ztg. 1914, 14, 287; Chem.-Ztg. 1914, R. 146, 574.

[3]) Färber-Ztg. 1913, 23, 510, 1914, 8, 159; Weigels Färber-Ztg. 1914, 2, 20 und in dem Buch dieser Firma über Hydronfarben Seite 41.

[4]) Färber-Ztg. 1913, 24, 537.

[5]) Chem.-Ztg. 1914, Rp. 89, 423; Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 28, 560.

[6]) Vergl. Färber-Ztg. 1914, 12, 239; Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 25, 509; 26, 529; Chem.-Ztg. 1914, 70, 751.

[1]) Musterkarte der Farbwerke Höchst; vergl. Färber-Ztg. 1908, 17, 291.

[2]) Vergl. O. W. L. I. 1905, 1472.

von Cassella empfohlene Hydronblau-Grundierung für Einbadschwarz [1]), so ist nicht recht einzusehen, warum die Faser, welche sich früher anstandslos mit Beizenfarben auf Küpenfarbgrund überfärben ließ, nun plötzlich das Gegenteil erwarten lassen und durch die Bewahrung ihrer früheren Eigenschaften überraschend wirken soll.

Bezüglich der als Nachtrag zum Versammlungsbericht erschienenen Bemerkungen des Vortragenden, daß kolloide Zusätze im Färbebade die Adsorption erschweren oder hindern und daß sie für deren Gelingen vermieden werden müßten, muß bemerkt werden, daß man in der Alizarinrotfärberei mit Vorliebe Zusätze von Leim, Blutalbumin oder auch Blut anwendet, welche doch zweifellos typische Kolloidkörper sind, ohne daß hierdurch das Aufziehen des Alizarins auf die gebeizte Faser in der Kälte gehindert würde. Es erscheint daher auch hier die zur Unterstützung der Theorie aufgestellte Erklärung nicht im Einklang mit den feststehenden Tatsachen zu sein.

Noch einen Schritt weiter geht das in P.-A. 43855 von Dr. L. Schreiner beschriebene Verfahren, wonach die mit einem Metalloxyd vorgebeizte Faser in einem Bade ausgefärbt wird, welches das Alizarin oder einen anderen alkalilöslichen und reduzierbaren Beizenfarbstoff in Form einer Küpe enthält [2]).

8. Reservagemethoden.

Ein sehr interessantes Verfahren zur Herstellung von Buntreserven mit gewissen Küpenfarbstoffen unter anderen Küpenfarbstoffen ist beschrieben in P.-A. 71971, D. R. P. 272685 der B. A. & S. F. [3]) und beruht auf der experimentell festgestellten Tatsache, daß ein Gemisch von aromatischen Nitrokörpern oder Anthrachinonderivaten mit Traubenzucker auf manche Küpenfarbstoffe reservierend wirkt, während andere sich trotz der darin enthaltenen Oxydationsmittel fixieren. Nach Angabe des Patentes sind reservierbar: Indanthrenblau RS und GCD, Indanthrengrau B, Indanthrengoldorange G, Algolblau K während sich z. B. die Flavanthrene (Indanthrengelb G und R) Indanthrenviolett 2R extra, Cibablau 2BD, Brillantindigo B, Thioindigorot B und Helindonscharlach S trotz der Reserve fixieren. In der praktischen Ausführung kann man entweder mit dem Glukose-Ludigolgemisch vordrucken und mit einer Farbe überdrucken, welche aus reservierbaren und nicht reservierbaren Farbstoffen besteht, wobei sich an den weißen Stellen des Gewebes beide fixieren, an den vorgedruckten aber nur der letztere, oder aber man druckt mit einem nicht reservierbaren Farbstoff Alkali und Ludigol vor- und überdruckt mit einem reservierbaren Farbstoff und Hydrosulfit.

Eine noch universellere Anwendbarkeit für die Erzeugung von echten Buntreserveartikeln mit Küpenfarbstoffen unter anderen Küpenfarbstoffen haben zwei Patente der Firma Felmayer in Altkettenhof erlangt.

Das erste derselben, österr. Patent 59155 vom 1. 12. 1912 besteht im Aufdruck von Küpenfarbstoffen mit Eisenvitriol, Zinnsalz und Cerchlorür auf weiße unpräparierte Ware, Passage durch heiße Lauge behufs Fixation der Küpenfarbstoffe unter gleichzeitiger Fällung des Cersalzes, welches zur Erhöhung der reservierenden Wirkung durch eine folgende Bichromatpassage oxydiert wird, worauf das Ausfärben in einer beliebigen Küpe vorgenommen werden kann. Die in der Reserve enthaltenen Metalloxyde werden dann durch ein saures Abzugsbad entfernt und man erhält sehr schöne echte Buntreserveartikel.

Das Prinzip des Verfahrens wurde bereits bei dem im Mai 1912 in Wien abgehaltenen internationalen Kongreß des Vereins der Chemiker-Koloristen von Dir. G. Tagliani in seinem Vortrage über den Buntreserveartikel als Methode Kollman erwähnt und findet sich der diesbezügliche Hinweis in dem Bericht. [1])

Das zweite Verfahren ist beschrieben im österr. Patent 59164 derselben Firma vom 1. 1. 1913 (Zusatz zum österr. Patent 40412) und wird nach demselben der zur Illuminierung der Reserve bestimmte Farbstoff zusammen mit Eisenvitriol, Zinnsalz und Manganchlorür aufgedruckt, auf einer beliebigen Küpe gefärbt, wobei gleichzeitig auch die Salze gefällt werden, darauf folgt eventuell eine heiße Laugenpassage zur besseren Entwicklung der Illuminationsfarben und schließlich ein saures Abzugsbad. •

[1]) Färber-Ztg. 1913, 23, 516; 1914, 8, 159.

[2]) Färber-Ztg. 1914, 4, 79; O. W. L. I. 1914, 10, 179; Z. f. F.-I. 1914, 1, 13; Weigels Färber-Ztg. 1914, 11, 128.

[3]) Färber-Ztg. 1914, 4, 80; Vergl. Leipziger Monatsschr. f. T.-I. 1914, 5, 132; Chem.-Ztg. 1914, Rp. 59, 291; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 9, 131.

[1]) In Färber-Ztg. 1912, 280.

Gegenüber den später zu besprechenden Verfahren, Hydrosulfitbuntätzen zu erzeugen, bieten die hier beschriebenen Reservagemethoden viel größere Freiheit in der Zusammenstellung von Kombinationen.

Der Buntreserven unter Mitbenützung von Azofarben wurde bereits bei Besprechung der Kombinationen gedacht.

Über Doppeldruckartikel durch Reservage oder Ätzen berichtete F. Kurzweil.[1])

9. Oxydationsätzen.

Neue hierher gehörige Prozesse sind im verflossenen Jahre nicht bekannt geworden und auch sonst sind keine bedeutenderen Arbeiten auf diesem Gebiete zu verzeichnen.

Zur Herstellung von Grünätzen nach dem Chromatverfahren empfahl Mylnikoff einen basischen Farbstofflack zu verwenden.[2])

Der Kombination von Oxydationsätze mit Azofarben wurde bereits oben gedacht.

10. Reduktionsätzen.

Mit dem Studium der Theorie der Leukotrop-Reduktionsätzen beschäftigte sich eingehend Tschilikin.[3])

Von der B. A. & S. F. wurde ein Ergänzungsband zu dem bekannten Buche: „Indigo Rein" herausgegeben, in welchem die Entwicklung der Reduktionsätzen geschildert und der heutige Stand ihrer Anwendung dargestellt wird. Außer den Weißätzen werden auch die anwendbaren Buntätzen, sowie die Ätzung anderer Küpenfarben behandelt.[4])

Die Höchster Farbwerke[5]) empfehlen für Hydrosulfitätzen auf Indigo eine Leim-Barytverdickung.

M. A. Juteau berichtete bei der diesjährigen Hauptversammlung der Association Génerale des Chimistes de l'Industrie Textile (siehe Färber-Ztg. 1914, 18, 365; Chronique Technique 1914, 6, 176; Chem.-Ztg. 1914, 87, 922) über ein Verfahren, Reduktionsätzen auf Indigo ohne Dämpfen zu erzeugen. Sein Verfahren ist in gewissem Sinne das Gegenteil eines Verfahrens von Cassella, welcher Ätzungen auf Azofarben durch Anwendung einer Säurepassage statt des Dämpfens

[1]) Färber-Ztg. 1914, 11, 217.

[2]) Färber-Ztg. 1914, 12, 250, 14, 293; O. W. L. I. 1914, 12, 223; 20, 331.

[3]) Färber-Ztg. 1913, 23, 317.

[4]) Färber-Ztg. 1914, 15, 314; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 17/18, 213.

[5]) Circular 753, Zeitschr. f. F.-I. 1914, 22, 235.

erzeugt. Juteau druckt ein unlösliches und beständiges Zink-Hydrosulfit und passiert dann durch kochende Natronlauge wodurch sich an den bedruckten Stellen Natriumhydrosulfit bildet, welches den Indigo als Leukokörper in Lösung bringt, den man durch ein folgendes Wasserglasbad abzieht. Eine Schwierigkeit der Methode liegt darin, daß sich in dem kochenden Laugenbade sehr rasch Hydrosulfit anhäuft und den Grund angreift, doch läßt sich dem vorbeugen.

Das bereits im vorigen Jahre erwähnte Verfahren von Cassella zum Ätzen von Küpen- und Schwefelfarben ist beschrieben in der Patent-Anmeldung 23256, D. R. P. 274866[1]). Das Verfahren hat sich als geeignet erwiesen, die sonst sehr widerstandsfähigen Hydronblaus zu ätzen, indem man die Ware vorher mit alkalischen Mitteln präpariert.

Das bereits im vorjährigen Referat beschriebene Verfahren zur Herstellung von Buntätzen mit Küpenfarbstoffen auf anderen Küpenfarben nach D. R. P. 263647 erfuhr eine weitere Vereinfachung, indem man nach der Zusatzanmeldung 19505, D. R. P. 270124 von Gebr. Enderlin bei den Anthrachinonküpenfarbstoffen (Indanthrenen) die anfänglichen Zusätze von Eisen- und Zinnoxydulsalzen aus den Ätzfarben auch weglassen kann[2]).

Auch Ribbert und Sunder bildeten das unter D. R. P. 264242 im vorjährigen Referat erwähnte Buntätzverfahren weiter aus, indem sie nach D. R. P. 267408[3]) als Weißätze eine nur Zucker und Zinnsalz, als Buntätze eine daneben geeignete Küpenfarbstoffe enthaltende Farbe aufdrucken und dann ohne zu dämpfen durch kochende 20° Bé. starke Lauge passieren, wobei Reduktion und Abziehen des Leukokörpers gleichzeitig erfolgt.

(Schluß folgt.)

[1]) Färber-Ztg. 1914, 9, 181; O. W. L. I. 1914, 2, 15, 16, 307; L. M. S. f. T-I. 1914, 8, 215; Chem.-Ztg. 1914, 74, 350; Weigels Färb.-Ztg. 1914, VIII, 89.

[2]) Färber-Ztg. 1914, 8, 160; O. W. L. I. 1914, 6, 89; Leipziger Monatsschr. f. T.-I. 1914, 3, 77; Chem.-Ztg. 1914, 26, Rp. 122; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 9, 130; Weigels Färb.-Ztg. 1914, 11, 128.

[3]) Chem.-Ztg. 1913, 49, Rp 686; Leipziger Monatsschr. f. T.-I. 1914, 1, 21; Weigels Färb.-Ztg. 1914, 4, 44; 9, 109. El. Text.-Bl: 1914, 48, 571. Zeitschr. f. F.-I. 1914, 4, 69.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. K. Süvern.

(Fortsetzung von S. 8.)

Indigofarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung gelber Küpen-, Pigment- und Säurefarbstoffe. (D. R. P. 270943, Kl. 22e vom 18. 6. 1911.) Die aus Indigo, seinen Homologen und Halogenderivaten mit Benzoesäureanhydrid oder den Anhydriden substituierter Benzoesäuren bei Gegenwart von Chlorzink erhältlichen Kondensationsprodukte des Patentes 250744 werden mit Kondensationsmitteln auf höhere Temperaturen erhitzt mit oder ohne Zusatz von Lösungs- oder Verdünnungsmitteln.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung von fein verteiltem Indigo aus Indigosulfat. (D. R. P. 272223, Kl. 22e vom 20. 7. 1911.) Man läßt die Schwefelsäure nur so lange bezw. bei so niedriger Temperatur einwirken, daß sich ein in dünner Schicht in der Durchsicht blaues Magma ohne erkennbare kristalline Beschaffenheit gebildet hat und bringt das darin enthaltene Sulfat durch Zusatz von Wasser zur Dissoziation. Die Bildung oder Zersetzung des Sulfats wird ohne oder mit Zusatz organischer oder anorganischer Zusatzmittel vorgenommen.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Indigo, dessen Homologen und Substitutionsprodukten. (D. R. P. 273340, Kl. 22e vom 11. 6. 1913.) o-Aminoacetophenon, dessen Homologe und Kersubstitutionsprodukte werden mit Schwefel erhitzt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung von fein verteiltem Indigosulfat und gegebenenfalls von fein verteiltem Indigo daraus. (D. R. P. 275290, Kl. 22e vom 8. 8. 1912, Zus. z. D. R. P. 272223.) Indigo und Schwefelsäure bezw. ein aus Indigosulfat und Schwefelsäure bestehendes Magma werden ohne oder mit Zusatz von organischen oder anorganischen Hilfsmitteln einem tunlichst kontinuierlichen Flächendruck ausgesetzt, und gegebenenfalls wird daran anschließend die Zersetzung des fein verteilten Indigosulfats mit Wasser zu fein verteiltem Indigo vorgenommen.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel in Basel. Verzur Herstellung von Umwandlungsprodukten des 2-Thionaphten-2-indolindigos oder seiner Derivate. (D. R. P. 270334, Kl. 22e vom 6. 4. 1913.) Die genannten Verbindungen werden mit Benzoylchlorid oder ähnlich wirkenden Stoffen gegebenenfalls unter Mitverwendung von Verdünnungs- oder Kondensationsmitteln behandelt.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren, in Wasser unlösliche Farbstoffe in feine Verteilung zu bringen. (D. R. P. 274970, Kl. 22e vom 29. 3. 1913, Zus. z. D. R. P. 222191.) In dem Verfahren des Hauptpatentes, nach welchem die Leukoverbindungen von Indigo- oder Thioindigofarbstoffen in Gegenwart von Sulfitzelluloseablauge in der Kälte und langsam ausgeblasen werden, wird die Sulfitzelluloseablauge durch aromatische Sulfo- oder Carbonsäuren, besonders benzylierte Aminosulfosäuren, ferner Phenolsulfosäuren oder deren mit oder ohne Zuhilfenahme von Formaldehyd erhältlichen Kondensationsprodukte oder wasserlösliche aromatische Sulfosäuren von amorphem Charakter, welche kein phenolisches Hydroxyl enthalten, ersetzt.

(Fortsetzung folgt.)

Erläuterungen zu der Beilage No. 2.

No. 1. Webmuster.

Garn gefärbt in der für Schwefelfarbstoffe üblichen Weise auf altem Bade mit

5,4 % Schwefelschwarz A extra (Berl. Akt.-Ges.)

No. 2. Baumwollsatin.

Gefärbt mit

4 % Columbia - Echtscharlach SG (Berl. Akt.-Ges.)

unter Zusatz von

10 % Glaubersalz kalz. und
1 - Soda kalz.

1 Stunde bei 90 °.

No. 3. Feldgrau auf Baumwollgarn.

Gefärbt in 20facher Flottenmenge eine Stunde nahe bei Kochtemperatur mit

3 % (2 %) Pyrolfeldgrau LG (Farbw. Mühlheim),
7,5 - (5 -) Schwefelnatrium krist.,
3 - (0,3 -) Soda kalz.,
15 - (1,5 -) Glaubersalz.

Die in Klammern befindlichen Zahlen geben die Zusätze für ein stehendes Bad an.

Nach dem Färben wird abgequetscht, gespült und mit

2 % Chromkali,
1 - Kupfervitriol und
3 - Essigsäure 6° Bé.
½ Stunde bei 70 bis 80° C. nachbehandelt,

No. 4. Gelb auf Baumwollgarn.

Gefärbt wird mit
4 % Dianilgelb 3GN (Farbw. Höchst)
im neutralen Salzbade mit
10—40 % Glaubersalz krist., oder
5—20 - Kochsalz
mit oder ohne Zusatz von Soda.

Dianilgelb 3GN gibt sehr klare Farbtöne, steht der älteren Marke Dianilgelb 3G nahe, übertrifft sie aber in Licht- und Waschechtheit. Der Farbstoff egalisiert wie die Marke 3G vorzüglich, gibt reibechte, bügel- und säureechte Färbungen und kann wegen der guten Löslichkeit auch in der Apparatfärberei verwendet werden.

In Kombination mit Dianilblau H6G, Dianilreinblau PH eignet sich Dianilgelb 3GN zur Herstellung von lebhaftem Grün.

Außer für Baumwolle kann man Dianilgelb 3GN auch zum Färben von Seide und Kunstseide verwenden, dagegen ist es für Halbseide nicht geeignet, bietet auch für Halbwolle wenig Interesse, weil die tierische Faser stärker angefärbt wird als die pflanzliche.

No. 5. Bordeauxrot auf Baumwollgarn.

Gefärbt wird mit
4 % Dianillichtrot 12BW (Farbw. Höchst),
kochend mit
10—40 % Glaubersalz krist., und
0,5—2 - Soda kalz.

Dianillichtrot 12BW pat. besitzt hervorragende Lichtechtheit neben für einen substantiven Farbstoff sehr guter Waschechtheit. Der Farbstoff übertrifft hierin die älteren Marken Dianillichtrot 6BL, 8BL und 12BL. Er zieht gleichmäßig auf, ist leicht löslich und egalisiert sehr gut, sodaß er auch in der Apparatfärberei verwendet werden kann. Der Farbstoff ist gegen Metalle unempfindlich und ändert den Ton beim Bügeln und heißen Pressen nicht; er eignet sich zum Färben von Baumwollmaterialien aller Art, von denen Licht- und Waschechtheit verlangt wird.

No. 6. Rosa auf Baumwollgarn.

Gefärbt bei gewöhnlicher Temperatur mit
Indanthren-Rosa B Teig (B. A. & S. F.)

Je nach Tiefe des Tones werden für 1 Liter Bad zugesetzt:
3—8 cc Natronlauge 40° Bé.,
1—4 g Hydrosulfit conc. Pulver (B. A. & S. F.)
3—30 - Glaubersalz, kalz.

Dieser neue einheitliche Indanthrenfarbstoff ist für die Echtfärberei (auch im Apparat) aller Pflanzenfasern geeignet, er egalisiert gut, besitzt nach den Angaben der Fabrik sehr gute Licht-, Wasch-, Potting-, Chlor-, Überfärbe-, Schwefel-, Alkali- und Säureechtheit. Die Bügel-, Reib- und Wasserstoffsuperoxydechtheit sind gut, die Dämpfechtheit und Ätzbarkeit mit Rongalit ziemlich gut, dagegen die Bäuchechtheit auch mit Ludigolzusatz gering.

No. 7. Braun auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
Indanthren-Rotbraun R Teig (B. A. & S. F.)
bei 40 bis 50° C.

Je nach Tiefe des Tones werden für 1 Liter zugesetzt:
3—5 cc Natronlauge 40° Bé.,
1—4 g Hydrosulfit conc. Pulver (B. A. & S. F.),
3—25 - Glaubersalz kalz.

Dieser neue einheitliche Indanthrenfarbstoff ist für die Echtfärberei — auch im Apparat — aller Pflanzenfasern geeignet, Wasch-, Potting-, Überfärbe-, Säure-, Alkali- und Reibechtheit werden von der Fabrik als sehr gut, das Egalisieren, die Chlor-, Licht- und Schwefelechtheit als gut, die Bügel-, Dämpf- und Wasserstoffsuperoxydechtheit als ziemlich gut und die Bäuchechtheit aber nur mit Ludigolzusatz als genügend bezeichnet.

No. 8. Ätzdruck.

Der Stoff wurde geklotzt mit
3 kg Paragrün 2BL (Bayer),
3 l Natronlauge 36° Bé.,
100 - Wasser,
heiß lösen, erkalten lassen.

Quetschung der Klotzmaschine: 750 g Flotte auf 1 kg Ware.

Die Ware wurde nach dem Klotzen gut aufgerollt, etwa 18 Stunden liegen gelassen, dann in der Hotflue getrocknet, hierauf mit 12 g Paranitranilin auf 1 Liter Diazolösung auf der Klotzmaschine gekuppelt, gespült, heiß geseift, gespült und getrocknet, dann geätzt.

Ätze:

Rongalit C und Leukotrop W konz.

160 g Rongalit C,
100 - Leukotrop W konz.,
280 - Neutrale Stärke-Tragant-Verdickung,
200 - Gummi 1 : 3,
120 - Zinkoxyd,
100 - Wasser,
40 - Anthrachinon Teig,
1000 g

Nach dem Aufdruck der Ätze wurde getrocknet, 5 Minuten im Mather-Platt gedämpft, gewaschen.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Badische Anilin- und Soda-fabrik in Ludwigshafen a. Rh. brachte eine Musterkarte mit Kryogenfeldgrau G auf Baumwollgarn und Stückware für Militärzwecke. Der Farbstoff wird mit Schwefelnatrium gelöst und mit Soda und Gewerbesalz oder kalz. Glaubersalz gefärbt. Nach dem Abquetschen und Spülen wird zur Erhöhung der Licht- und Lagerechtheit essigsauer mit Chromkali und Kupfervitriol behandelt. Zum Nüancieren werden empfohlen Kryogenschwarz TG, Kryogenbraun AGGN und Kryogengelb R extra. Egalisiervermögen, Wasch-, Alkali- und Wasserechtheit werden als sehr gut, Säure-, Schweiß-, Reib- und Bügelechtheit als gut bezeichnet, für Apparatfärberei ist der Farbstoff gut geeignet. Von derselben Firma liegt ferner eine Karte mit acht Mustern vor, die Feldgraunüancen auf Baumwolle und Wolle gedruckt zeigt. Vier Direktdrucke auf Baumwollstückware sind mit Alizarinfarben, Erganonfarben und Indanthrenfarben hergestellt, ein weiteres Muster von Feldgrau ist mit sauren Farbstoffen auf Wolle gedruckt. Ein Mantelgrau ist mit Kryogenschwarz gefärbt, mit Rongalit geätzt und mit Anilinschwarz überdruckt, ein anderes aus geklotzten Erganonfarben mit zitronensaurem Natron mittels einer Punkten-Gründelwalze weiß reserviert und mit Anilinschwarz überdruckt. Zuletzt ist ein Feldgrau mit Erganonfarben dargestellt.

Die Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin bietet in ihrem Schwefelbraun A konz., Patent angemeldet, einen Schwefelfarbstoff an, der der Marke Schwefelbraun N extra konz. ähnlich ist, aber den Vorzug hat, wasserlöslich zu sein und nur wenig Schwefelnatrium beim Färben zu brauchen. Der Farbstoff kommt hauptsächlich in Betracht für wasch- und lichtechte Färbungen auf Baumwolle, bereits die direkten Färbungen genügen den gewöhnlichen Echtheitsansprüchen, bei besonders hohen Ansprüchen an Wasch- und Wetterechtheit wird Nachbehandlung mit Kupfervitriol und Chromkali empfohlen. Der Farbton wird hierdurch nur wenig geändert. In Mischung mit anderen Schwefelfarbstoffen läßt sich Schwefelbraun A konz. besonders gut verwenden, um Modetöne in allen Zweigen der Baumwollechtfärberei herzustellen. Auch für andere pflanzliche Fasern bietet der Farbstoff Interesse.

Sv.

Faserzerstörung durch Farbstoffe.

Prof. Dr. P. Heermann berichtet in No. 151/52 der Chemiker-Zeitung über Versuche, die er in bezug auf Faserschwächung der Seide im Kgl. Materialprüfungsamt gemacht hat. Er beobachtete, daß selbst nichtbeschwerte Seide, namentlich gelbgefärbte, leicht morsch wurde, und schrieb dies Nitrofarbstoffen zu, die durch Zersetzung am Licht unter Abspaltung von Salpetersäure-Radikal die Faser angreifen. Er stellte deshalb Versuche mit Rohseide, abgekochter, unbeschwerter Seide und abgekochter, mineralisch beschwerter Seide an, und zwar mit drei Farbstoffen: Pikrinsäure (symmetr. Trinitrophenol), Naphtolgelb S (Natriumsalz der 2,4-Dinitro-1-Naphtol-7sulfosäure) und Azoflavin FF (Gemisch von Nitrodiphenylaminorange und Nitrodiphenylamin). Die Festigkeit von je neun unbelichteten, starkbelichteten und überbelichteten Proben wurde untersucht, und bei den belichteten Mustern Salpetersäurereaktion und ein starkes Angegriffensein der Seidenfasern festgestellt.

Interessant wäre es gewesen, wenn die Versuche noch weiter ausgedehnt worden wären. Bekannt ist, daß z. B. bei Schwefelfarbstoffärbungen eine Präparation mit essigsaurem Natron das Morschwerden der Baumwollfaser durch sich event. bildende Schwefelsäure verhindert. Vielleicht wirkt dieses Mittel auch günstig bei Seide gegen sich bildende Salpetersäure aus obigen Farbstoffärbungen.

Früher wurde auch wohl gelbe Bastseide mit Königswasser von 3° Bé. zuerst vor dem Souplieren gebleicht, ehe sie in die Schwefelkammer kam. Auch hier wäre es interessant, nicht behandelte und so be-

handelte Seide zu belichten und auf Festigkeit zu prüfen.

Beim Anilinschwarz auf Baumwolle dient zuweilen ein Zusatz von essigsaurer Tonerde zum Färbebad zur Erhöhung der Festigkeit der Baumwollfaser. Vielleicht wirkt auch bei Nitrofarbstoffen auf Seide eine derartige Vorbehandlung günstig gegen das Morschwerden?

Von Bedeutung wäre vielleicht auch ein Faserfestigkeitsversuch bei unbelichteten und belichteten Alizarinorange-(Nitroalizarin)-Seidenfärbungen auf Tonerdebeize. Hier könnte vielleicht auch die Tonerde schützend gegen event. beim Belichten auftretende Salpetersäure wirken? *S.*

Verschiedene Mitteilungen.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Leutnant d. R. im Res.-Inf.-Reg. No. 42 R. Helmut Frey, Betriebsassistent der Papierfabrik F. Schöller Söhne & Co. in Offingen a. D.; Dr. Kuhnke, Chemiker der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, Ritter des Eisernen Kreuzes.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Dr. Eugen Spanier, Chemiker der Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Leverkusen; Dr. Küssner, Chemiker der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin; Dr. Paul Koppe, Chemiker der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rhein.

England. Seit Kriegsausbruch bis zum 1. Dezember sank die gesamte Ausfuhr um 1476 Millionen Mark, und die Einfuhr ging um 1251 Millionen Mark zurück.

Wolle. Nach der „C. Allg. Ztg.“ schätzt man den Schafbestand der Erde auf etwa 600 Millionen Stück, davon jedoch nur 160 Millionen in Europa, und zwar in Rußland auf $41^1/_2$ Millionen, in England 32, in Frankreich $17^1/_2$, in Spanien $15^1/_2$, in Italien und Österreich-Ungarn auf je 11 Millionen, in Deutschland $5^1/_2$ Millionen Stück usw. Nord- und Südamerika besitzen etwa 166 Millionen Schafe, davon $93^1/_2$ Millionen in den La Plata-Ländern und 62 Millionen in den Vereinigten Staaten, Australien $109^1/_2$ Millionen und British Süd-Afrika $30^1/_2$ Millionen Schafe usw. Schätzungsweise werden jährlich 1360 Millionen Kilogramm Rohwolle erzeugt, von denen Europa 318 Millionen liefert. 1815 betrug der Wollverbrauch in Europa pro Kopf etwa 1,33 kg, während er 1910 bereits auf etwa 2,95 kg gestiegen war.

Kattundruckerei. Bei dem großen Wollmangel in Deutschland, und weil es Amerika gelungen ist, größere Mengen Baumwolle nach Deutschland zu schaffen, ist, unter der Voraussetzung günstiger Witterung im Sommer 1915, von seiten der Kattundruckereien auf einen größeren Absatz ihrer Fabrikate zu rechnen; wahrscheinlich profitieren dann auch die Unibaumwollstückfärbereien durch die Wollnot.

Muffe für die deutschen Soldaten im Felde. Die Militärverwaltung bittet, ihr möglichst viele alte Muffe jeglicher Art zur Verfügung zu stellen und sonst zur Verarbeitung für Muffe geeignetes Pelzwerk, namentlich auch Katzenfelle, die bei der beginnenden Kälte unseren tapferen Feldgrauen, namentlich denen in den Schützengräben, großartige Dienste leisten würden.

Mineralöle. Die Reichsverwaltung macht bekannt, daß sie die Bestände an Mineralölen beschlagnehmen würde, falls sie in Erfahrung brächte, daß dieselben künstlich, zu spekulativen Zwecken, festgehalten würden.

Ein Kriegsausschuß der chemischen Industrie Österreichs wurde in Wien, 1. Bezirk, Postgasse 8, gebildet, der sich mit der Beschaffung von Rohmaterial für Heeresbedarf und für die chemische Industrie und mit der Überprüfung der Ausfuhrverbote befassen soll.

Österreich contra Rußland. Die „Wien. Zeit.“ veröffentlichte am 15. Dezember eine Verordnung des Gesamtministeriums über den Erlaß eines Zahlungsverbotes gegen Rußland.

Seide. Der italienische Gesandte in Tokio meldete der italienischen Regierung (nach der „N. Zürich. Zeit.“): Die englische Regierung habe den Schiffahrtsgesellschaften die Annahme von nach Italien bestimmter Seide verboten, außer wenn diese von einer doppelten Bescheinigung des endgültigen Abnehmers und von einem Schiffskapitän, und von einem vom Schiffskapitän und vom Konsul beglaubigten Ausweise begleitet ist. Die bereits schwimmende Ware muß daher nach Marseille geleitet werden, wo anscheinend dieselben Vorschriften herrschen.

Kammgarnstoffe für das deutsche Heer. Laut Erlaß des Kriegsministeriums vom November dürfen jetzt auch Kammgarnstoffe für die Heeres-

bekleidung benutzt werden, so daß nicht nur die Streichgarnfabrikanten ausschließlich für die Heereslieferung arbeiten dürfen. Die Kammgarnwebereien können ihre größeren Garnvorräte jetzt verbrauchen und auch ihre Betriebe und Arbeiter besser beschäftigen als bisher. Im „Manufacturist“ wird die Frage aufgeworfen, ob man nicht die lagernden Kammgarnstoffe „feldgrau“ färben dürfe, um bei dem starken Wollmangel und dem großen Verschleiß der Uniformen im Krieg genügend Bekleidungsmaterial zu haben.

Preiserhöhungen. Im Dezember notierten für 100 kg: Kupfervitriol 65 M. gegen 42 M. im Juli 1914; Kalialaun etwa $17^1/_2$ M. gegen $15^1/_2$ M. im Juli, wegen der schweren Beschaffung der Rohmaterialien; auch die verschiedenen Sorten Gummi arabicum erfuhren größere Preissteigerungen. Der Verband Deutscher Baumwollappreturanstalten erhöhte die Preise um 10%.

Wollzentrale - Aktiengesellschaft, Wien, ist eine österreichische Neugründung mit 4 Millionen Kronen (jede Aktie zu 400 Kronen), die im Einvernehmen mit den Ministerien des Innern, des Handels und des Krieges und namhaften österreichischen Textilindustriellen in Altenberg, Jägerndorf, Reichenberg, Switawka und Wien und der österreichischen Kreditanstalt für Handel und Gewerbe in Wien zustande gekommen ist. Sie hat zum Zweck: Beschaffung, Verteilung und Verwertung von Wolle und Kammzug, soweit sie zur Sicherstellung des industriellen Bedarfes für Heer und Marine im gegenwärtigen Kriegszustand erforderlich sind.

Mülhausen im Elsaß. Der Kommandant dieser für die Textilindustrie so wichtigen Stadt erließ eine Bekanntmachung, daß binnen zehn Tagen alle französischen und englischen Firmenschilder sowie Geschäftsaufschriften von den Straßen und in den Geschäftsräumen zu entfernen seien; des weiteren sei verboten, französische Aufschriften auf Briefumschlägen, Rechnungen, Formularen, Briefvordrucken usw. anzubringen. Der gesamte Geschäftsverkehr müsse in deutscher Sprache abgewickelt werden. Ähnliche militärische Erlasse wurden in Straßburg, Saarburg, Zabern usw. veröffentlicht.

Auszahlungen aus Bankguthaben von Firmen in Feindesland. In neuerer Zeit ist es nach den „Berl. N. N.“ mehrfach vorgekommen, daß (trotz des Zahlungsverbotes) ausländische Schuldner ihre Verbindlichkeiten gegenüber inländischen Firmen dadurch berichtigt haben, daß sie Schecks auf Guthaben, die Banken des feindlichen Auslandes bei inländischen Banken besitzen, oder sonstige Zahlungsanweisungen übersandt haben. Nach Mitteilungen des Reichsamts des Innern steht solchen Zahlungen das Zahlungsverbot nicht im Wege.

Terpentinöl. Zum Benzinmangel gesellt sich jetzt noch die staatliche Sperrung des Terpentinöls, eine Maßregel, die verhängnisvoll für manche Industrien werden kann. Betroffen können werden z. B. Druckereien, die Terpentinöl zur Bereitung von Stärke- oder Albuminfarben benutzen, Lackfabriken, Chemische Wäschereien für Reinigungszwecke, Schuhcrêmefabriken, Fabriken von Druckerschwärze usw. Es heißt, der Benzinvorrat solle durch Terpentinölzusatz vergrößert werden.

Belgische Textilarbeiter. Die englischen Webstoffabrikanten beabsichtigen zur Hebung ihrer Industrie die Ansiedlung geflüchteter belgischer Wollwäscher, Wollkrempler und Spinner aus Verviers in Bradford, der belgischen Arbeiter des Flachsgewerbes von Gent und Courtrai in den Leinenindustriebezirken um Belfast. Auch sollen belgische Kunstseidenarbeiter aufgenommen werden, um Kunstseidenindustrie in England einzuführen.

Bei der Aktiengesellschaft der chemischen Fabrik Fr. Bayer & Co. in Moskau mußten die deutschen Direktionsmitglieder des Krieges wegen ihre Ämter niederlegen und an ihre Stelle traten vier russische Direktionsmitglieder und vier russische Direktionskandidaten. Die Generalversammlung bewilligte (nach der „Chem. Zeit.“) 12000 Rubel für russische Kriegszwecke und 20000 Rubel für ein zu errichtendes Fabriklazarett mit 100 Betten für Kriegsverwundete.

Ausfuhrverbote wurden in verschiedenen Ländern wie folgt erlassen: In Deutschland: für chlorsaures Kali und Natron, Pottasche, Methylalkohol, Kupfervitriol, Paraffin, Stearin, Wachs, Walrat, Türkischrotöl, Talg, Nickelvitriol, Knochenöl usw.; in der Schweiz: für gereinigtes Fichtenharz, Kolophonium, Kaolin, Tannin, Gallussäure, flüssige und feste Gerbstoffextrakte usw.; in England: für Anilinöl, Anilinsalz und Pikrinsäure; in der Türkei: für Seife, Petroleum, Benzin usw.

Ausnahmen des deutschen Zahlungsverbotes gegen Frankreich und Rußland sind neuerdings zugelassen bei Zahlungen, die zum Erlangen, Erhalten oder Verlängern des französischen oder des russischen Patent-, Muster- oder Warenzeichenschutzes erforderlich sind.

Englische Vaterlandsliebe. In Marsden weigerten sich (nach den „B. N. N.") tausend Weber von Khakistoffen, Überstunden zu machen, solange die Arbeitgeber den Lohn nicht erhöhten.

S.

Über die Wirtschaftslage im feindlichen Auslande. (Mitteilungen des Kriegsausschusses der deutschen Industrie.)

Das im Vergleich zu seiner Größe an der Weltwirtschaft so außerordentlich stark beteiligte Belgien ist nahezu völlig aus dem Weltwirtschaftsgetriebe ausgeschaltet. Indem England uns zwang, Antwerpen zu nehmen, hat es einen der großen Welthäfen, in denen die britische Flagge den größten Anteil am Gesamtverkehr vermittelte, der englischen Handelsschiffahrt versperrt. U. a. ist dadurch einer der wichtigsten Märkte für die Wolle aus den britischen Kolonien zu deren Nachteil brach gelegt.

Unmittelbar hat England sich seinen besten Kunden in allen fünf Erdteilen abgeschnitten, indem es jeglichen Handel aus England nach Deutschland unter hohe Gefängnisstrafe stellte. Aber auch Frankreich kommt angesichts seiner bedrängten Lage als Abnehmer englischer Waren nur noch in sehr beschränktem Umfange in Betracht, und das europäische Rußland ist nahezu restlos vom Welthandel abgeschnitten: Die Ostseeschiffahrt steht unter der scharfen Kontrolle der deutschen Kriegsflotte; der Ausgang aus dem Schwarzen Meer ist durch die Dardanellensperre geschlossen; der ungeheure Umweg über Archangelsk ist nur ganz bedingt und bei vorrückender Jahreszeit gar nicht mehr nutzbar.

Durch diese Lage der Dinge ist jeder der Verbündeten schwer betroffen. Sie alle haben sofort nach Kriegsbeginn zum Erlaß eines Moratoriums schreiten müssen. Die Wirtschaftslage erschwert ihnen offensichtlich die Aufbringung der Kriegskosten durch innere Anleihen in einem Grade, der sehr scharf absticht gegen die bewundernswerte Leichtigkeit, mit der Deutschland $4^1/_2$ Milliarden Mark Kapital dargebracht wurden. In Frankreich, das die letzten Kräfte zur Fahne gerufen hat, stockt das Wirtschaftsleben völlig. Rußland ist aufs empfindlichste getroffen durch die Unmöglichkeit, seine Rohprodukte in nennenswertem Umfange auszuführen. Dies kam erst jüngst auf dem großen Fell- und Pelzmarkt Nischni-Nowgorod deutlich zum Ausdruck. England verfügt zwar über ausgedehnte Möglichkeiten überseeischer Zufuhr, sieht aber doch auch seine Schiffahrt ernstlich beeinträchtigt und selbst in fernen Weltmeeren durch flinke deutsche Kreuzer bedroht und geschädigt. So steigen die Preise für Nahrungs- und Genußmittel, die in England besondere Bedeutung haben, wie Tee und Zucker, während das Sinken anderer Rohstoffpreise nicht als günstiges, sondern vielmehr als besonders ungünstiges Zeichen für die Lage der englischen Volkswirtschaft anzusprechen ist. Beispielsweise gilt dies in ausgeprägtestem Maße, wenn die Preise der Rohbaumwolle in England fallen, weil es an Verwertungsmöglichkeiten für diesen Rohstoff fehlt: teils infolge des allgemeinen wirtschaftlichen Niedergangs, wesentlich aber auch wegen des Ausbleibens der deutschen Farbstoffe, deren die englische Textilindustrie bedarf. Die englische Reederei leidet zudem stark unter dem völligen Aufhören des Auswanderer- und Passagierverkehrs. Endlich hat der Krieg auch in Übersee wirtschaftliche Krisen gezeitigt, die zur weiteren Einengung des gesamten Weltmarktes und dadurch zu starker wirtschaftlicher Beeinträchtigung Englands führen.

Allen derartigen Beobachtungen gegenüber ist festzustellen, daß Deutschland weder in dem Maße vom Welthandel abgeschnitten ist, wie etwa Rußland, noch unmittelbar den Kriegswirkungen in seinen Industriegebieten in der Weise ausgesetzt ist, wie Frankreich, noch endlich durch die allgemeinen Störungen der Weltwirtschaft so schwer betroffen werden kann, wie England. Im Gegensatz zu England stützt sich Deutschland auf eine ungleich stärkere innere Konsolidierung seiner Volkswirtschaft, auf einen weit größeren und gesicherten inneren Markt. Die englischen Drohungen, den Krieg gegen Deutschland durchzuführen bis zur wirtschaftlichen Vernichtung, können die deutsche Volkswirtschaft in allen ihren Teilen und Gliedern nicht schrecken, sondern sie vielmehr nur anfeuern, mit allen Mitteln den Gegenbeweis zu erbringen: daß die deutsche Volkswirtschaft die fester fundierte ist und sich in der Kriegszeit besser, gesunder und standhafter bewährt als die englische.

Auf wessen Seite aber bis zum Ende des Krieges die größere Standhaftigkeit auch auf wirtschaftlichem Gebiet, auf dessen Seite werden auch nach dem Kriege die vorteilhafteren wirtschaftlichen Aussichten und die besseren Vorbedingungen für die Neubeteiligung am Weltmarkt zu finden sein!

Geschäftsbericht der Firma J. P. Bemberg A.-G., Oehde b. Barmen-Rittershausen.

Das am 30. September beendete Geschäftsjahr 1913-14 erbrachte nach Abschreibungen von 153384 M. einen Gewinn von 8077 M., der dem Reservefonds zugeführt werden soll. (Im Vorjahre ergab sich bei 120 273 M. Abschreibungen, 3106 M. Absetzung auf Delkrederekonto und 600000 M. Minderbewertung der Grundstücke und Gebäude ein Verlust von 438 529 M., der aus Rücklagen gedeckt wurde.) Nach dem Geschäftsbericht war die Lage der Baumwollindustrie im Berichtsjahre nicht günstig. Die Verhältnisse ließen es zu einem flotten Geschäftsgang nicht kommen. Das Ausfuhrgeschäft war infolge der politischen Unsicherheit während des ganzen Jahres still; der im August ausgebrochene Krieg legte es vollständig lahm. Wenn man trotzdem ein in Anbetracht der ernsten Lage verhältnismäßig günstiges Ergebnis bei reichlichen Abschreibungen (darunter 45 000 M. auf Forderungen im feindlichen Ausland) vorlegen könne, so sei dies dem Umstande zu danken, daß die Kunstseide des Unternehmens sowie die daraus hergestellten Gewebe sich auch weiter der Beliebtheit erfreuten, über die man im Vorjahre berichten konnte. Die Vergrößerung der Abteilung Kunstseide brachte der Maschinenfabrik reichliche Arbeit. Während der Kriegsmonate ließ dann das Fehlen geeigneter Arbeitskräfte eine stärkere Beschäftigung nicht zu. Für die Türkischrotgarnfärberei war die politische Lage besonders nachteilig. Die Stille im Ausfuhrgeschäft wie auch im Lohnverkehr ließen es in der Abteilung Krefeld (Garnmercerisierwerk) nicht zu einer lebhaften Beschäftigung kommen. Der Betrieb mußte vorübergehend geschlossen werden. Erst das neue Geschäftsjahr brachte die Möglichkeit, weiter zu arbeiten. Aus der regen Nachfrage nach den kunstseidenen Geweben konnte die Abteilung Augsburg guten Nutzen ziehen, sodaß damit das Nachlassen in den anderen (zumeist Ausfuhr-) Waren einigermaßen wettgemacht wurde und ein günstiges Ergebnis sich erzielen ließ, auch brachte der Krieg in der Buntweberei reichliche Aufträge der Militärbehörden. Während also die Beschäftigung in Augsburg kaum, in der Kunstseide — abgesehen von der Behinderung, die Neuanlage vorläufig in Betrieb zu nehmen — nur gering durch den Krieg gelitten hat, verhindert in der Maschinenfabrik der Arbeitermangel und in Krefeld und der Türkischrotfärberei das Fehlen von Aufträgen und Baumwollmangel die nutzbringende Beschäftigung der Werke im neuen Geschäftsjahr. 226 072 M. sind für Neuanlagen verbucht worden.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 3: Wenn unsere tapferen Feldgrauen nach einiger Zeit krank oder verwundet vom Kriegsschauplatz zurückkehren, so sieht man auf den feldgrauen Uniformen, namentlich auf dem Rücken, sehr häufig gelbbraune Flecken und Streifen, vom Lederzeug herrührend. Welche Lederfarbstoffe färben am wenigsten ab? Wie färbt man am besten Militärleder, resp. welche Nachbehandlung oder Präparation gibt man ihm, damit das gelbbraune Abflecken oder Abreiben nicht mehr auftritt, sei es durch Regen, Schwitzen usw.? Sind die Flecken auf mangelhaftes Färben oder Gerben zurückzuführen? *S.*

Antworten.

Antwort auf Frage 2: Festgedrehte Baumwollgarne wie mercerisierte Perlgarne werden vor dem Färben mit Küpenfarben mit Perborat vorgebleicht. Die Anwendung des Perborats vereinigt das Abkochen mit der Bleiche und hat vor allen Dingen den Vorteil, daß der Faden eine gewisse Lockerung erfährt, die ein tadelloses Färben ermöglicht. Aus diesem Grunde ist die Perboratbleiche in vielen Garnfärbereien bereits erfolgreich eingeführt. Sie hat den weiteren Vorteil, daß sie in kurzer Zeit ohne besondere Apparatur durchführbar ist. Mit genaueren Vorschriften stehen wir auf Grund unserer Erfahrungen im Großbetriebe gern zu Diensten.

Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H., Coswig in Anhalt.

Berichtigung.

Die in Heft 1 in der Beilage und in den Erläuterungen angeführten Parafarbstoffe (Parabraun 3G und Parachrysoin MK) werden von der Firma Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen, nicht, wie irrtümlich angegeben, von den Höchster Farbwerken geliefert. *Red.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 3.

Die Veredlung von Baumwollwaren in Nordamerika.

Von
Dr. Edgar Landauer, Braunschweig.

Die durch den Krieg und besonders durch die Absperrung der Nordsee geschaffene wirtschaftliche Lage hat in zweierlei Hinsicht unsere Aufmerksamkeit auf die amerikanische Textilindustrie gelenkt.

Zunächst ist vielfach angenommen, daß Amerika die Neutralität im gegenwärtigen Kampfe der großen europäischen Industriestaaten benutzen werde, um den Absatz der Industrieprodukte nach Ostasien und Südamerika zu heben. Es hat sich indessen gezeigt, daß Amerika wirtschaftlich kaum weniger durch den Krieg in Mitleidenschaft gezogen ist, als die kriegführenden Staaten. Es fehlen die Schiffe für direkten Export nach den genannten Gegenden, es fehlt ein Banksystem um die erforderliche Kreditgewährung zu ermöglichen, es fehlt an der leichten Anpassungsfähigkeit der Industrie und noch vieles andere. Tatsächlich ist der Baumwollkonsum der amerikanischen Spinnereien seit Kriegsbeginn bedeutend zurückgegangen und der Absatz nach Südamerika und Ostasien hat fast ganz aufgehört.

Sodann brachte der Krieg die amerikanische Textilindustrie insofern in eine ähnliche Lage wie die deutsche, als die Zufuhr eines wichtigen Rohmaterials, nämlich der deutschen Farbstoffe, ausblieb. Zur Herstellung gefärbter und bedruckter Gewebe sind die Farbstoffe ebenso notwendig wie die Rohgewebe, auch wenn der Wertanteil am fertigen Produkt ein viel geringerer ist.

Wie bedeutend der Verbrauch der amerikanischen Färbereien an deutschen Farbstoffen ist, zeigen die Zahlen der deutschen Ausfuhrstatistik. Danach exportierten wir im Jahre 1912 nach der Union:

Teerfarbstoffe für . . .	32 400 000 M.
Alizarinfarbstoffe für .	6 600 000 -
Indigo für	5 100 000 -

Bekanntlich ist es den amerikanischen Interessenten gelungen, über Holland den Zufuhrweg, wenn auch nur unter großen Schwierigkeiten und hohen Kosten, wiederherzustellen. Wenn dies nicht gelungen wäre, so hätten die amerikanischen Färbereien und Druckereien ihre Betriebe schließen müssen. Die chemische Industrie der Vereinigten Staaten kann den Bedarf nicht im entferntesten decken, da ihr schon in normalen Zeiten vor allem die gutausgebildeten Fachleute fehlen. Die Einberufung der deutschen Reservisten hat diesen Mangel noch verschärft, da der größte Teil der leitenden Chemiker in Amerika deutscher Herkunft ist.

Die Zahlen unserer Ausfuhr zeigen schon, daß der Umfang der nordamerikanischen Veredlungsindustrie ein sehr großer sein muß. In erster Linie ist es die Veredlung von Baumwollwaren, die sehr schnell an Umfang zugenommen hat. Die amerikanische Baumwollindustrie steht heute an Spindelzahl der englischen kaum nach und das gleiche gilt dementsprechend auch von der Ausrüstung.

In wie schneller Zeit sich selbständige Ausrüstungsanstalten in der Union entwickelt haben, zeigen die folgenden Zahlen.

Es gab	Unternehmen	mit Kapital
1850	104	4 Mill. Doll.
1880	191	26 - -
1905	360	90 - -

In diesen Angaben fehlen diejenigen Betriebe, die an Spinnwebereien angegliedert sind.

Der Sitz dieser Unternehmen ist der Nordosten der Union, besonders die Neuenglandstaaten, in denen sich alle Industrien, die gelernte Arbeiter benötigen, zunächst angesiedelt haben.

In den Südstaaten, Nord- und Süd-Carolina, Georgia usw., die heute infolge billiger Arbeitskräfte ungefähr die Hälfte der amerikanischen Baumwollprodukte liefern, gibt es fast gar keine Veredlungsanstalten. Der Grund hierfür liegt zunächst darin, daß eine dichte Konzentration der südlichen Industrie nicht besteht, vielmehr liegen die einzelnen Spinnwebereien weit zerstreut. Da überdies die fertige Ware größtenteils von New-York aus verkauft wird, so fehlen Transportkostenvorteile für die Veredlung im Süden. Wichtiger als dies ist aber, daß die Qualität der südlichen Arbeiter nicht für die Veredlungs-

industrie genügt. Insbesondere die Druckerei benötigt die allerbesten Arbeitskräfte. Aus diesem Grunde zahlt sie auch die höchsten Löhne. Der Mindestlohn für einen gelernten Drucker beträgt in Nordamerika 28 Dollar die Woche, das macht ungefähr 6000 M. im Jahr.

Für die Spinnerei und Weberei sind in Amerika zahlreiche Maschinen erfunden, die gelernte Arbeiter unnötig machen. So ist es möglich, daß die amerikanische Bevölkerung der Südstaaten die Rohgewebe für die Ausrüstungsware herstellt, daß aber die Ausrüstung selbst ausschließlich im Norden stattfindet.

Die zahlreichen Erfindungen arbeitersparenden und gelernte Arbeiter ersetzender Maschinen geben den Spinnereien und Webereien ein eigenartiges Aussehen. In den Riesenräumen sieht man kaum Arbeiter, in erster Linie nur Kinder und Frauen. Für die Ausrüstungsanstalten gilt dies viel weniger. Die technische Einrichtung der Veredlungsanstalten unterscheidet sich an sich nur wenig von unseren modernen Betrieben. Ein charakteristischer Unterschied besteht nur darin, daß die amerikanischen Unternehmer Maschinen, die durch neue Verbesserungen veraltet sind, sofort hinauswerfen und nicht solange warten, bis die Maschinen abgenutzt sind.

Wenn es auch kaum wesentliche Unterschiede in der maschinellen Einrichtung gibt, so spielt doch infolge der hohen Löhne die Maschinenarbeit in den amerikanischen Ausrüstungsanstalten eine weit größere Rolle als bei uns. Die Ausnutzung der Maschinen ist eine viel größere und die Maschinen laufen viel schneller. Der Antrieb ist überall mechanisch und alle Teilarbeiten sind rationell und systematisch angeordnet.

Die größere Intensität der Maschinen wird ermöglicht, durch die Standardisierung der Produktion. Die Industrie arbeitet fast ausschließlich für den inländischen Markt und dieser ist nicht nur sehr groß, sondern auch auffallend gleichförmig. Da überdies die Ausdehnung des Gebietes eine so große ist, so ist nicht eine derartige Mannigfaltigkeit des Sortimentes der Muster und Farben nötig, wie bei uns. Die Mode der großen Masse wechselt wenig und die häufige Wiederholung der gleichen Muster ist möglich. Auf diese Weise können sich die Färbereien auf wenig Farben, die Druckereien auf wenig Walzen beschränken und diese können sie dann ununterbrochen laufen lassen.

In welchem Maße dadurch die Produktionsintensität der Maschinen gesteigert wird, zeigen folgende Angaben. Die American Printing Company druckt mit 29 Druckmaschinen jährlich etwa 200 Millionen Yards, die Merrimack Manufacturing Company mit 21 Druckmaschinen mehr als 100 Millionen Yards.

Die amerikanischen Besucher deutscher Ausrüstungsanstalten sind stets erstaunt über die kleinen Aufträge, die bei uns angenommen werden. Das offizielle Minimum für Druckaufträge ist in Nordamerika 7500 Yards für ein Muster. Derartige Orders sind aber Ausnahmen, da für ihre Ausführung, wie gesagt, die Löhne zu hoch sind und diese hohen Löhne nur durch fortlaufendes Arbeiten der Maschinen ausgeglichen werden können. Die durchschnittlichen Aufträge einer Kattundruckerei werden auf 800 bis 2000 Stück für ein Muster angegeben.

Trotz der starken Ausnutzung der Maschinen bilden die Arbeitslöhne in den Veredlungskosten der amerikanischen Betriebe einen hohen Prozentsatz der Gesamtkosten. Im Durchschnitte werden die Kosten für menschliche Arbeit auf 20 bis 35% der Ausrüstungskosten angegeben, am niedrigsten sind sie in der Färberei.

Über die Façonlöhne hat der amerikanische Tariff Board im Jahre 1912 sehr interessante und ins einzelne gehende Vergleiche angestellt. Es hat sich dabei gezeigt, daß die Ausrüstungspreise der amerikanischen Veredlungsanstalten fast durchgehends niedriger, und zwar vielfach bedeutend niedriger sind, als die Ausrüstungspreise der englischen Bleichereien, Färbereien und Druckereien.

Die Organisation der amerikanischen Baumwollwarenveredlung ist ungefähr die gleiche wie in Europa. In zunehmendem Maße haben sich die Ausrüstungsbetriebe von den Webereien abgetrennt. Im Jahre 1905 wurden 75% der gebleichten Gewebe, 80% der bedruckten und 90% der gefärbten Waren in „independent works", d. h. selbstständigen Ausrüstungsanstalten veredelt.

Diese „independent works" arbeiten fast ausschließlich im Lohn für die „converters", d. h. Baumwollwarenhändler, ähnlich den Berliner Ausrüstern.

Bevor ich die amerikanischen Produktionsverhältnisse kennen gelernt hatte,

habe ich schon ausgeführt,[1]) daß die zunehmende Spezialisation und Differenzierung der Veredlungsindustrie, die Bedeutung des Händlers, der die spezialisierte Erzeugung für den Absatz zusammenfasse, zunehmend stärken müsse, und darauf hingewiesen, daß bei uns und in England die Ausrüstungshändler immer mehr an Bedeutung und Einfluß gewinnen. Es ist von Interesse, daß etwa gleichzeitig ein amerikanischer Nationalökonom, Melvin T. Copeland, in Amerika die gleichen Beobachtungen machte. Er schreibt in seinem auch im Jahre 1912 erschienenen Werke über die amerikanische Baumwollindustrie: „Der Converter ist gerade in den letzten Jahren immer einflußreicher geworden. Die Zunahme der Spezialisation, das Abspalten der Veredlung von der Weberei, und die Vergrößerung des Produktionsumfanges der Betriebe haben das Anwachsen des Ausrüstungshandels herbeigeführt. Die Organisation des Baumwollwarenhandels unterliegt gegenwärtig einer Veränderung und der „merchant-converter" ist der Schlüssel der Situation."

Der Hauptsitz dieser Händler ist die Worth Street in New-York, die mit der Spandauer Straße Berlins zu vergleichen ist. Daneben gibt es in Boston, Chicago, Philadelphia usw. bedeutende Firmen.

In New-York gibt es heute etwa 200 Converterfirmen, darunter einige die 10 bis 30 Millionen Dollar jährlich umsetzen.

Die Ausrüstungsanstalten suchen ihre Stellung gegenüber diesen Händlern dadurch zu stärken, daß sie für besondere Appreturen und Muster Standardmarken einführen und für diese dann eine großzügige Propaganda machen. Sie suchen so die Konsumenten zu veranlassen, beim Einkauf die bekannten Marken zu verlangen. Die Ausrüstungshändler suchen demgegenüber eigene Marken populär zu machen. —

Der größte Konzern der Lohnveredlungsindustrie ist die United States Finishing Company, eine Verschmelzung von insgesamt acht räumlich getrennt gelegenen Betrieben. Dieser Konzern veredelte im Jahre 1909 324 Millionen Yard Baumwollgewebe im Lohn. Die Verschmelzung, im Prinzip ähnlich den Vereinigten Färbereien A.-G. in Österreich, hat eine weitgehende Spezialisation der Betriebe ermöglicht. So färbt ein Betrieb nur schwarz, ein anderer rüstet nur Futterstoffe, wieder ein anderer nur schwere Gewebe usw. aus. Im Futterstoffdruck besitzt der Konzern ein Monopol. —

Im Kattundruckgeschäft hat sich in den letzten Jahren ein lebhafter Kampf zwischen den Converters, die meist im Lohn drucken lassen und den wenigen großen Druckereien, die selbst spinnen und weben, entwickelt. Die bedeutendsten Eigendruckereikonzerne sind die genannte American Printing Company und die Merrimack Manufacturing Company. Diese Druckereien drucken ebenso wie die Lohndruckereien nur wenig Muster und die mit ihnen verbundenen Spinnereien stellen jahraus jahrein die gleiche Rohware her. —

Die Standardisierung der Produktion erklärt in erster Linie die hohe Leistungsfähigkeit der amerikanischen Baumwollindustrie und auch der Veredlungsindustrie.[1]) Sie hat zu der schnellen Entwicklung geführt und ermöglicht, daß Amerika heute den inländischen Bedarf an Baumwollgeweben fast ganz im Lande herstellt. Die Entwicklung ist aber noch nicht abgeschlossen. Die Eröffnung des Panamakanals, der den Weg nach Südamerika und Ostasien bedeutend verkürzt, die Verbilligung der Produktionskosten durch rationellere Herstellungsmethoden und Einstellung billigerer Arbeitskräfte (im Süden) geben der amerikanischen Industrie für die Zukunft gute Aussichten.

Es ist heute schwer zu prophezeien. Die Organisation und Einteilung des Weltmarktes scheint vor großen Veränderungen zu stehen. Sicherlich wird Amerika, das ein reiches Kohlenlager hat, den größten Teil der Baumwolle produziert und immer neue Arbeitskräfte heranzieht, zunehmend auch auf nicht amerikanischen Märkten als Konkurrent auftreten. Wir haben gesehen, daß die Ausrüstungspreise in Amerika größtenteils niedriger sind als in England. In Standardmarken kann heute schon die amerikanische Baumwollindustrie die europäischen unterbieten. Nur erfordert es Zeit, die Märkte an die Marken zu gewöhnen, da sich hier die Abnehmer den Produzenten und nicht umgekehrt anpassen müssen.

Die Konkurrenzgefahr droht nicht uns, sondern England. Seit einem Jahrhundert hat Lancashire die ganze Welt mit Baumwollwaren versorgt. Ob das Monopol Eng-

[1]) Landauer, Handel und Produktion in der Baumwollindustrie. Tübingen (J. C. B. Mohr) 1912.

[1]) Auch vieler anderer Industriezweige, z. B. der gesamten Maschinen-Industrie, welche ihre Fabrikation auf möglichst wenige Modelle beschränkt. Red.

lands, das schon arg durchlöchert ist, sich noch lange halten wird, muß die Zukunft zeigen.

Die deutsche Baumwollwarenausfuhr wird kaum von der amerikanischen Konkurrenz bedroht. In Anpassungsfähigkeit, künstlerischem Geschmack und in der Erzeugung von Qualitätsware sind wir den Amerikanern weit überlegen. —

Einiges über die Voruntersuchung der Rohseide vor dem Entbasten und Beschweren.

Von

Karl Homolka, Limbach i. S.

In vielen Betrieben pflegt man das Entbasten der gewebten oder gewirkten Rohseidenstücke des gleichmäßigeren Färbens halber nach dem Beschwerungsprozeß auszuführen. — Um nun die Rohseide, die infolge des ihr noch anhaftenden Bastes strohig und hart ist, weicher und geschmeidiger zu machen, wodurch ein besseres Verarbeiten derselben ermöglicht wird, hat man diverse Methoden ausgearbeitet, wonach man die Rohseidenstränge vor dem Verweben oder Wirken geeigneten Vorbehandlungen unterwirft: z. B. man zieht die Rohseide während $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden auf einem schwachen Seifenbade von 35 bis 40° C. mit etwas Glyzerin oder Olivenöl versetzt um; nach anderen Vorschriften genügt auch ein lauwarmes Wasserbad mit etwas Olivenöl und Ameisensäure, welchem man eventuell noch etwas Glyzerin zusetzen kann. Nach beendeter Behandlung auf diesen Bädern läßt man die Rohseidenstränge abtropfen, schleudert ohne vorheriges Spülen und trocknet. Hierbei tritt schon durch die Seife und das Öl, welches in der Rohseide bleibt, und besonders durch das hygroskopische Glyzerin eine Gewichtszunahme von 10 bis 30 % ein, was sich später beim Beschweren unter Umständen äußerst unangenehm bemerkbar machen kann, indem es zu erheblichen Gewichtsdifferenzen führt, abgesehen von den schädlichen Einwirkungen, die gerade die Anwesenheit von Seife und Öl auf der Rohseidenfaser während des Beschwerungsprozesses ausüben. — Eine auf diese Art weichgemachte Rohseide, die z. B. durch ihre Vorbehandlung 20 % an Gewicht zugenommen hat, verliert dann beim Entbasten nicht 22 bis 25 %, sondern gleichzeitig die vom Weichmachen noch auf der Seidenfaser vorhandenen Verbindungen, wie Seife, Olivenöl und Glyzerin, so daß dann der Gewichtsverlust 30 bis 40 % und mehr ausmachen kann. — Erhält nun beispielsweise eine Beschwerungsanstalt einen Posten von 100 kg auf oben erwähnte Weise weichgemachter Rohseidenstücke mit dem Auftrage, sie auf 30 % über pari zu beschweren, so ist auf alle Fälle, wenn die Rohseide daraufhin nicht untersucht wird, die Beschwerungsanstalt im Nachteil; denn die 100 kg Rohseide betragen nach dem Entbasten nicht normal 72 bis 78 kg, sondern nur 55 bis 58 kg, da mit dem Entbasten gleichzeitig die 20 % an Fett und Seife oder Glyzerin in Lösung gingen. Mithin hat in solchem Falle die Beschwerungsanstalt nicht nur 55 bis 58 kg auf die Seide zu beschweren, sondern 75 bis 78 kg. Die 20 % mehr an Beschwerungsmaterial sind ein Schaden für die Beschwerungsanstalt. — In solchem Falle, wo man mit 75 kg entbasteter Rohseidenstücke rechnet, während in Wirklichkeit nur 55 kg vorhanden sind, fällt dann auch das Resultat der Beschwerung entsprechend zu niedrig aus, so daß man obendrein gezwungen ist, eine Nachbeschwerung vorzunehmen, was natürlich auf Kosten der Haltbarkeit der Seidenfaser geschieht. — Auch in anderer Art kann das Vorhandensein von Seife und Olivenöl auf der Seidenfaser beim Rohbeschweren störend wirken, indem durch die freie Salzsäure HCl der Doppelchlorzinnbäder die freie Fettsäure aus der Seife und Ölsäure aus eventuell vorhandenem Olivenöl auf der Faser sich abscheiden, was ein ungleichmäßiges Durchdringen des Doppelchlorzinns bedingt, und somit ungleichmäßige Beschwerungen entstehen, was wieder zu ungleichmäßigen, fleckigen Ausfärbungen führt. —

Es ist deshalb von ganz besonderer Wichtigkeit, die eingegangene Rohseide einer genauen Kontrolle zu unterziehen, indem man eine Entbastungsprobe ausführt, oder noch besser eine Fibroinbestimmung ausführt, was für eine tadellose Beschwerung sowie Weiterveredlung der Seide von derselben Wichtigkeit ist wie die genaue Untersuchung der Doppelchlorzinnbäder und Natronbäder.

Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Küpenfarbstoffen während des letzten Jahres.

Von

Prof. Dr. **Franz Erban**, Wien.

(Schluß von S. 399.)

Neue Küpenfarbstoffe der B. A. & S. F.

In einer Musterkarte 2003a dieser Firma findet sich eine Zusammenstellung spezieller Färbemethoden für Indanthren-

farben auf Stückware. Das erste Verfahren besteht im Färben mit alkalischer Hydrosufitlösung am Jigger, worauf ein Absäuern unter Bichromatzusatz vorgenommen werden kann. Zur Herstellung heller Nüancen geht man in das weniger erwärmte Färbebad ein. Behufs Erzeugung eines grünstichigen Dunkelblaus soll die Ware mit 30% Indanthrenblau RS vorvorgefärbt, dann durch 4 bis 6 Passagen in 20 bis 24° Bé. starker Natronlauge einer Art partieller Merzerisation unterzogen und schließlich im alten Bade mit 2,5 % Flavanthren überfärbt werden. Schwarz wird durch Nachchloren erzeugt.

Das zweite Verfahren ist das Färben unter Zusatz von Glaubersalz und das dritte, das kochende Ausfärben (Vgl. Engl. Patent 23456/12 in Färber-Ztg. 1914, 23, 426.) mit Hydrosulfit, Lauge und Glukose ohne Salz, wobei zu bemerken ist, daß nur Indanthrenbraun B und Olive G im kochenden Bade sattere Färbungen geben, während die übrigen Indanthrenmarken hierbei lichter färben.

Einzelne Nüancen lassen sich endlich auch kalt färben.

Die Fabrik veröffentlichte auch eine Vorschrift zur Herstellung von Klotzfärbungen nach dem Kontinue-Natronlauge-Entwicklungs-Verfahren[1]).

An neuen Marken aus der Reihe der Indanthrenfarben wären zu nennen: Indanthren-Goldorange 3G[2]) und RRT[3]), Indanthren-Rotbraun R[4]), Indanthrenrosa B[5]), Indanthren-Violett BN extra[6]), Indanthrenblau BCS[7]), Indanthrenbraun 3R[8]), Indanthrenblaugrün B[9]), über Indanthrenschwarz finden sich Bemerkungen in Färber-Ztg. 1914, 8, 159, Indanthren-Druckschwarz BG (Färber-Ztg. 1914, 15, 314, u. 21, 404), später wurde die Bezeichnung umgeändert in Echtdruckschwarz BG.

Daß die B. A. & S. F. unter dem Namen Solvenol ein besonderes Lösungsmittel für Küpenfarbendruck empfieht, wurde bereits bei den Druckverfahren erwähnt.

Die Herstellung brauner Nüancen mittelst der Nitro- oder Amidoderivate des im D. R. P. 175067 beschriebenen Dimethyldianthrachinons bildet den Gegensand des D. R. P. 259701[1]).

Als Nachtrag zu II wäre hier noch eine Pat. Anmeldung 73911 auf Herstellung haltbarer Leukoverbindungen zu gedenken[2]).

Neue Küpenfarbstoffe der Gesellschaft für Chemische Industrie Basel.

Auch die Reihe der Ciba- und Cibanonfarben erfuhr eine weitere Ergänzung durch die Marken:

Cibanongrün B und G.[3])
Cibanon-Oliv B u. G.[4])
Cibanonschwarz 2G.[5])

In der P.-A. 239043, Zusatz zu 37554 auf ein Verfahren zur Erzeugung von grauen bis schwarzen Färbungen auf ungebeizten Gespinstfasern[6]) wird hervorgehoben, daß die Eigenschaft, aus alkalischer Küpe Pflanzenfasern anzufärben, fast sämtlichen Derivaten (Umwandlungs- und Kondensationsprodukten) des Naphtazarins zukomme. Ebenso bezieht sich das Engl. Patent 1279/13 auf die Anwendung von Naphtazarinderivaten als Küpenfarbstoffe.[7])

Neue Küpenfarbstoffe der Farbenfabriken vorm Fried. Bayer & Co., Elberfeld.

Zu den bereits bekannten und eingeführten Produkten aus der Reihe der Algolfarben kamen im Laufe des letzten Jahres folgende neuen Marken:

Algolgelb WF.[8])
Alizarin-Indigo 7G.[9])
Alizarin-Indigo-Rot B.[10])

Durch ein in den letzten Wochen herausgegebenes instruktives und reichhaltiges Werk über die Algolfarben, und ihre Anwendungen[11]) hat die Literatur über Küpenfarben eine wertvolle Bereicherung erfahren.

Die Anwendung der Algolfarben auf die neue Solidoniafaser besprach Werner.[12])

Neue Küpenfarbstoffe der Firma Kalle & Co.

Von neuen Produkten aus der Gruppe der Thioindigofarbstoffe wären nur zwei Marken:

---

[1]) Färber-Ztg. 1914, 7, 350.
[2]) Färber-Ztg. 1914, 21, 399.
[3]) Färber-Ztg. 1914, 15, 314.
[4]) Färber-Ztg. 1914, 15, 314; 17, 350; 23, 427.
[5]) Färber-Ztg. 1914, 9, 183; O. W. L. I 1914, 16, 308.
[6]) Färber-Ztg. 1914, 9, 183, und 21, 400; O W. L. I 1914, 16, 308.
[7]) Färber-Ztg. 1914, 15, 314
[8]) Färber-Ztg. 1914, 17, 350
[9]) Färber-Ztg. 1914, 15, 313

[1]) Elsäss. Text.-Bl. 1914, 33, 393.
[2]) Zeitschr f. F.-I. 1914, 22, 232.
[3]) Deutscher Färber-Kal. 1914, 331.
[4]) Deutscher Färber-Kal. 1914, 331.
[5]) Deutscher Färber-Kal. 1914, 331.
[6]) Färber-Ztg. 1914, 10, 202.
[7]) Färber-Ztg. 1914, 14, 287.
[8]) Färber-Ztg. 1914, 4, 85; O. W. L. I. 1914, 14, 265; Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 17, 364.
[9]) Färber-Ztg. 1914, 4, 81; O. W. L I. 1914, 13, 243.
[10]) Färber-Ztg 1914, 4, 81; O. W. L. I. 1914, 13, 243
[11]) Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 43, 761.
[12]) Färber-Ztg. 1914, 14, 285.

Thioindigorosa AN und BN zu erwähnen.[1])

In einer Musterkarte wurden Klotztöne mit Thioindigo und Thioindonfarben auf Battist vorgeführt.[2])

Neue Küpenfarbstoffe der Höchster Farbwerke.

Diese Firma brachte zunächst eine Marke Indigo MLB/R neu, die unter den bereits bekannten Bromindigos durch chemische Einheitlichkeit ausgezeichnet sein soll.[3])

Außerdem erfuhr die Reihe der Helindonfarben eine weitere Ergänzung durch folgende neue Marken:

Helindongelb RN.[4])
Helindongelb 3RN.[5])
Helindongelb CG Küpe.[6])
Helindonbraun AN.[7])
Helindonbraun CM Teig und Küpe.[8])
Helindonrot BB Küpe.[9])
Helindonblau 3R.[10])
Helindonschwarz B für Druck.[11])
Helindonschwarz B Küpe.[12])

In einer reichhaltigen Musterkarte werden die bisher auf den Markt gebrachten Küpenfarbstoffe der Farbwerke für Garnfärberei vorgeführt.[13])

Ein anderes Sammelwerk dieser Firma behandelt die Anwendung ihrer Küpenfarbstoffe auf dem Gebiete der Druckerei.[14])

Als Nachtrag zu II wäre hier zu erwähnen, daß die Firma in einem weiteren Zusatzpatente 280370 auch den Ersatz der Milchsäure durch andere Oxysäuren vorsieht um haltbare Leukoverbindungen indigoider Farbstoffe zu erzeugen (Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 51, 857).

---

1) Färber-Kal. 1914, 325.
2) Färber-Ztg. 1913, 23, 518; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 22, 340.
3) Zirkular 753; Färber-Ztg. 1914, 11, 227; Weigels Färber-Ztg. 1914, VII, 81; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 22, 234.
4) Färber-Ztg. 1914, 20, 386.
5) Dt. Färber-Kal. 1914, 310; O. W. L. I. 1914, 3, 31; Färber-Ztg. 1914, 22, 411.
6) Färber-Ztg. 1914, 2, 40; O. W. L. I. 1914, 13, 243.
7) Färber-Ztg. 1914, 22, 412.
8) Färber-Ztg. 1914, 2, 39, f. Wolle; O. W. L. I. 1914, 13, 243.
9) Färber-Ztg 1914, 2, 40; O. W. L. I. 1914, 13, 243.
10) Färber-Ztg. 1914, 20, 386.
11) Dt. Färber-Kal. 1914, 311.
12) Färber-Ztg. 1914, 5, 104; 15, 315; O.W.L. I. 1914, 17, 320; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 15/16, 207.
13) Färber-Ztg. 1914, 11, 227; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 17/18, 207; O. W. L. I. 1914, 21, 346.
14) Färber-Ztg. 1914, 10, 207; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 17/18, 215; O. W. L. I. 1914, 21, 346.

Küpenfarbstoffe der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron.

Genannte Firma erhielt ein D. R. P. 268 779 auf Anwendung der Diazoaminoverbindungen des Anthrachinons als Küpenfarbstoffe[1]), doch scheinen die entsprechenden Produkte bisher nicht im Handel zu sein.

Küpenfarbstoffe der Firma Wedekind & Co. in Uerdingen.

Diese Firma brachte bisher nur ein Produkt unter der Bezeichnung: Erweco-Küpengelb G Teig auf den Markt, welches im salzhaltigen Hydrosulfitbade gefärbt wird[2]). Größere Anwendung in der Industrie scheint es bisher noch nicht zu finden.

Küpenfarbstoffe der Farbwerke Mülheim.

Obwohl von dieser Firma noch keine einschlägigen Patente bekannt sind oder zur Auslegung gelangten, wurden einzelnen Färbereien blaue Küpenfarbstoffe bemustert, doch scheint es sich hierbei nur um Versuche zu handeln.

Neue Küpenfarbstoffe der Firma L. Cassella & Co.

Die Serie der Hydronfarben wurde erweitert durch eine neue Marke: Hydronschwarz BN für Druck.[3]) Die Anwendungen der im vorigen Jahre erschienenen neuen Marken Hydron-Oliv und -Braun wurden durch eine Musterkarte illustriert.[4]) In einer Studie über die Verwendung der Küpenfarbstoffe besprach Vließ sehr ausführlich die Hydronfarben.[5]) Das Färben von Stückwaren mit Hydronfarben erläuterte eine ausführliche Musterkarte der benannten Firma.[6]) Eine andere Musterkarte betrifft die Kettenfärberei mit Hydronblau in mechanischen Apparaten[7]). Die Kettenfärberei mit Hydronblau hat namentlich in Deutschland weitere Fortschritte gemacht und vielfach dort Eingang gefunden, wo man bisher im Strang gefärbtes Indigoblau verwendet, und dürfte der größte Teil der jetzt in so erheblichen Mengen gebrauchten, blauweiß gestreiften Lazarettstoffe mit Hydronblauketten ge-

---

1) Färber-Ztg. 1914, 8, 159; Chem.-Ztg. 1914; Rp. 11, 55; Lpz. Monatsschr. f. T.-I. 1914, 4, 105; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 2, 33.
2) Färber-Ztg. 1914, 6, 124.
3) Färber-Ztg 1914, 14, 294.
4) Färber-Ztg. 1914, 5, 105.
5) Journ. Soc. of Dyers & Colourists 1914, 22—31, auszugsweise Färber-Ztg. 1914, 14, 286.
6) Färber-Ztg. 1914, 11, 28; Appr.-Ztg. 1914, 11, 164; 12, 179; 13, 197; 14, 215; Zeitschr. f. F.-I. 1914, 17/18, 213.
7) Färber-Ztg. 1914, 17, 351; 23, 428; Allg. Text.-Ztg. 1914, 19, 262; Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 32, 621; Zeitschr. f. F.-I. 1913, 24, 364.

webt werden. Während in Deutschland die Färberei echtblauer Kopse dadurch nur eine relativ geringe Steigerung erfahren hat, ist die Produktion echtblauer Kreuzspulen fast auf das Doppelte, die Färberei echtblauer Kettenbäume aber auf das Vier- bis Fünffache gestiegen. Nach einem aus der Praxis stammenden, in einem besonderen Zirkular (3638) der Firma Cassella mitgeteilten Verfahren wird auch in der Kettenbaumfärberei vorteilhaft so gearbeitet, daß man zuerst mit einem Bade, welches Farbstoff, Schwefelnatrium, Natronlauge und ein das Netzen erleichterndes Ölpräparat (Universalöl) enthält, ankocht und dann nachträglich das Hydrosulfit zugesetzt, wodurch auch bei hartgedrehten und festgewickelten Kettenbäumen ein sicheres Durchfärben erzielt wird.

Bezüglich des Verhältnisses zwischen Hydronblau und Indigo sei auf die Bemerkungen verwiesen, welche die Reichenberger Wollen- und Leinen-Industrie (1914, 7, 112) brachte:

„Ein Schwarz ist noch nicht gefunden, welches das Oxydationsschwarz zu verdrängen in der Lage wäre, ein geeignetes Rot steht auch noch nicht zur Verfügung und auch die erzeugbaren Rosatöne tun dem Türkischrosa nichts zuleide. Bloß die Frage des billigen Dunkelblaus kann man als nahezu gelöst betrachten. Die Palme gebührt Cassella, welcher die diversen Hydronblaumarken herausbrachte. Der Kampf zwischen Indigo und Hydronblau ist auf allen Linien im vollen Gange und man kann nicht sagen, daß die Chancen für Indigo dabei günstige sind. Indigo ist teuer, ist nicht leicht zu färben, hat allen färberischen und maschinellen Versuchen, ihn der Apparatenfärberei dienstbar zu machen, widerstanden, und darin liegt heute das Urteil über die Verwendbarkeit eines Farbstoffes. Dabei ist Hydronblau in vielen Echtheiten dem Indigo mindestens gleichwertig und steht eigentlich in keiner Echtheitseigenschaft dem Indigo ausschlaggebend nach. Ein Beweis für diese Behauptung liegt darin, daß die Militärverwaltungen beinahe aller Länder Hydronblau neben oder sogar an Stelle von Indigo zugelassen haben, und wenn dies die aus den verschiedensten Gründen so konservativen Intendanturen aller Länder tun, dann muß ein Produkt schon wirklich alle Stücke spielen können. Die enorme Verbreitung der Hydronfarben hat dadurch eine weitere Steigerung erfahren, daß die Nüancenskala dieser Farben neuerlich erweitert wurde. Dadurch, daß jetzt braune, olive und gelbe Hydronfarben zur Verfügung stehen, die freilich nicht immer in Echtheit mit den Hydronblaus konkurrieren können, ist man in die Lage versetzt, speziell die diversen Khaki und Zeltstoffdrappnüancen mittelst Heeresartikel diverser Art (Sommerkleider, Zelt- und Tornisterstoffe, Sattelzeug, Gurten usw.) verwendet werden.

In O. W. L. I. wird ferner auf eine (bereits im vorjährigen Referat, S. 506 besprochene) Publikation von Lefèvre über die mit Hydronblau gemachten günstigen Erfahrungen hingewiesen.

In einem Aufsatz über die Küpenfarbstoffe und deren Verwendung[1]) behandelt Dr. A. Busch ausführlich die Färberei der Hydronfarben auf Stück und im Druck und empfiehlt, die Ware mit Soda und Monopolseife auszukochen und dann am Unterflottenjigger zu färben.

In einer Studie über Azoreserven unter Küpen- und Schwefelfarben[2]) konstatiert Dr. Ch. Heinzheimer die erfolgreiche Einführung der Hydronblaus auf dem Gebiete der Blaudruckerei, das früher die unbestrittene Domäne des Indigos bildete: „Immer mehr Bedeutung erlangt in letzter Zeit das von den Druckern bisher weniger beachtete, von den Färbern hingegen schon vielfach verwendete Hydronblau, das besonders in dunkleren Färbungen ein gefährlicher Konkurrent des Indigos in absehbarer Zeit werden dürfte. Zugute kommt dem Hydronblau dabei seine größere Echtheit, sein niedriger Preis und der Umstand, daß man damit bei einfacher Färbeweise schon mittelst eines ganz kurzen Zuges sehr dunkle Nüancen erzielen kann“.

Weitere Musterkarten führen Drucke mit Hydron-Violett B und Hydronblau R, sowie Weißätzen auf letzterem vor. Nach einer neuen Vorschrift[3]) wird der Hyraldit-Leukotrop-Weißätze aufgeschlämmtes Antimonoxyd zugesetzt.

Schließlich wäre noch zu bemerken, daß Cassella die Verwendung von Hydronblau zum Vorfärben für Einbadschwarz in einer Musterkarte (3513) empfiehlt.

Die Buntbleiche von Waren mit Hydronblau-Effekten wurde besprochen.[4])

---

[1]) Zeitschr. f. d. g. T.-I. 1914, 34, 615.
[2]) Färber-Ztg. 1914, 17, 345.
[3]) Färber-Ztg. 1914, 17, 349.
[4]) In Zeitschr. f. F.-I. 1913, 24, 366.

Erläuterungen zu der Beilage No. 3.

No. 1. Feldgrau auf Stück.

Man färbt mit
1 % Metachrom-Feldgrau RT 120833 (Berl. Akt.-Ges.)
unter Zusatz von
10 % Glaubersalz krist.,
2 - Metachrom-Beize,
die vorher kochendheiß gelöst wird, geht bei etwa 60° ein, läßt die Ware 10 Minuten laufen und gibt dann erst den vorher gelösten Farbstoff (durch ein Sieb) hinzu. Man läßt weitere 10 Minuten ohne Dampf gehen, treibt dann langsam in 1/2 bis 1 Stunde zum Kochen und kocht, bis die Nüance vollständig entwickelt ist.

Es ist darauf zu achten, daß das Färbebad gut kocht, da sich die Nüance bei niedrigerer Temperatur nur langsam und unvollkommen entwickelt.

No. 2. Ätzdruck.

Der Stoff wurde geklotzt mit
1 kg Paraorange G (Bayer),
0,5 l Natronlauge 36° Bé.,
4 kg Glaubersalz kalz.,
4 l Monopolseife 1 : 1,
91 - Wasser
heiß lösen, erkalten lassen.

Quetschung der Klotzmaschine: 750 g Flotte auf 1 kg Ware.

Die Ware wurde sofort nach dem Klotzen in der Hotflue getrocknet, hierauf mit 4 g Paranitranilin im Liter Diazolösung auf der Klotzmaschine gekuppelt, gespült, heiß geseift, gespült und getrocknet, dann geätzt.

Ätze:
Rongalit C und Leukotrop W konz.
160 g Rongalit C,
100 - Leukotrop W konz.,
280 - Neutrale Stärke-Tragant-Verdickung,
200 - Gummi 1 : 3,
120 - Zinkoxyd,
100 - Wasser,
40 - Anthrachinon Tg.
1000 g.

Nach dem Aufdruck der Ätze wurde getrocknet, 5 Minuten im Mather-Platt gedämpft, gewaschen.

No. 3. Feldgrau auf Strickgarn.

Gefärbt mit
2 % Echtwollgrau FG (Kalle)
in üblicher Weise unter Zusatz von
10 % Weinsteinpräparat oder
10 - Glaubersalz,
4 - Schwefelsäure.

No. 4. Feldgrau auf Kunstseide.

Gefärbt mit
0,65 % Naphtaminechtgrau B,
0,15 - Naphtaminbraun BK,
0,3 - Naphtamingelb BN
(sämtlich Kalle)
unter Zusatz von
10 % Glaubersalz
während 3/4 Stunde bei etwa 80° C.

No. 5. Orange auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
4 % Dianilorange GS (Farbw. Höchst)
kochend in etwa 1 Stunde unter Zusatz von
10—40 % Glaubersalz oder
5—20 - Kochsalz und
1—2 - kalzinierter Soda.

Der Farbstoff zieht sehr gut auf, egalisiert gut und ist leicht löslich, so daß er für alle Zwecke der Baumwollfärberei und weil nicht metallempfindlich, auch für Apparatfärberei verwendet werden kann. Die Bäder ziehen gut aus.

Die Färbungen weisen gute Säureechtheit und verhältnismäßig gute Wasch- und Lichtechtheit auf.

Er eignet sich auch für Kunstseide und für Halbseidenfärberei.

No. 6. Blau auf Baumwollgarn.

Gefärbt in einem Bad aus
10 kg (6,5) Thiogenazurin 2R (Farbw. Höchst),
10 - (6,5) Schwefelnatrium,
5 - (1) Soda kalz.,
30 - (10) Kochsalz.

Die in Klammern befindlichen Zahlen geben die Zusätze für ein stehendes Bad an.

Thiogenazurin 2R kann sowohl für sich allein, als auch zum Nüancieren anderer Thiogenblaumarken verwendet werden. Es eignet sich für alle Zweige der Baumwollfärberei mit Ausnahme der Apparatfärberei im Packsystem, für welche das Produkt weniger geeignet ist.

Man löst den Farbstoff mit der gleichen Menge kristallisiertem Schwefelnatrium in kochendem Wasser, gibt die Lösung in das mit Soda und Salz beschickte Färbebad und färbt etwa 1 Stunde bei Siedetemperatur. Nach dem Färben quetscht man ab, spült und trocknet.

No. 7. Blau auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
Oxaminlichtblau B (B. A. & S. F.)
in der für substantive Farbstoffe üblichen Weise.

Der neue einheitliche Farbstoff besitzt gute Lichtechtheit, seine Löslichkeit und sein Egalisieren sind genügend. Nach den Angaben der Fabrik entspricht seine Wasch- und Wasserechtheit dem Durchschnitt substantiver Farbstoffe, die Schwefel-, Säure- und Alkaliechtheit, ebenso die Reib- und Bügelechtheit sind gut. Das Gleiche gilt von der Ätzbarkeit mit Rongalit. Dagegen ist seine Schweißechtheit mäßig, seine Chlor- und Überfärbeechtheit gering. Zum Färben von Halbwolle und Halbseide ist er geeignet, auch für die Apparatfärberei.

No. 8. Braun auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
Indanthren-Braun 3R Teig (B. A. & S. F.)
bei 40 bis 45° C.

Je nach Tiefe des Tones werden für 1 Liter zugesetzt:
3—5cc Natronlauge 40° Bé.,
1—4 g Hydrosulfit conc. Pulver (B. A. & S. F.)
3—25 - Glaubersalz kalz.

Dieser neue einheitliche Indanthrenfarbstoff ist für die Echtfärberei (auch im Apparat) der Pflanzenfasern geeignet, Die Fabrik bezeichnet seine Wasch-, Potting-, Chlor-, Wasserstoffsuperoxyd-, Überfärbe-, Schwefel-, Säure- und Lichechtheit als sehr gut, das Egalisieren, die Alkali-, Reib-, Bügel- und Dämpfechtheit als gut. Die Bäuchechtheit ist nur mit Ludigolzusatz genügend. Der Farbstoff eignet sich für die Apparatfärberei.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik zeigt auf einer Karte 40 schweißechte Färbungen auf Halbwollfutterstoff mit schwefelschwarzer Baumwollkette. Die Färbungen sind hergestellt mit Beizengelb G Pulver, Palatinchromatbraun GGT, Palatinchromrot B, Neptunblau B, die mit Chromkali gefärbt und mit Säureviolett 4 BL, Chromechtblau B, Alizarinblauschwarz GT Pulver und Palatinchrombraun WN, die nachchromiert sind. Zum Nüancieren dienen in beiden Fällen Azoflavin FF, Sorbinrot BB, Säureviolett 4 RN und Neptunblau B. Die Färbungen werden als gut reib-, wasser- und alkaliecht bezeichnet und besitzen bei normaler Beanspruchung eine gute Schweißechtheit und sollen Färbungen mit gewöhnlichen sauerziehenden Produkten überlegen sein. Eine weitere Karte derselben Firma zeigt Kryogenfeldgrau GR auf Baumwollgarn und Stückware für Militärzwecke. Der Farbstoff wird mit Schwefelnatrium gelöst, mit kalzinierter Soda und Gewerbesalz oder Glaubersalz gefärbt und mit Chromkali und Kupfervitriol essigsauer nachbehandelt. Zum Nüancieren werden empfohlen Kryogenschwarz TG oder Kryogenbraun AGGN, wenn nötig Kryogengelb R extra.

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. zeigen auf einer Karte mit 12 Mustern Feldgrau-Modefarben auf Damenkleiderstoffen aus Baumwolle und Leinen. Die Färbungen sind hergestellt mit Oxydianilgelb O, Dianilechtrot 8 BW und Formanilschwarz N, und zwar auf gebleichtem Stoff auf dem Jigger oder auf der Haspelkufe, je nach der Tiefe unter Zusatz von kalzinierter Soda und kristallisiertem Glaubersalz, helle Töne bei 30 bis 40° C., dunkle bei 80 bis 100° C. Eine weitere Karte derselben Firma zeigt Feldgrau-Modefarben auf wollenen Damenstoffen. Als Typfarben dienten Flavazin S, Amidogelb E pat., Amidorot BL, Pat. angem., Amidonaphtolrot BB, Cyanin B und Alizarindirektblau ESR. Gefärbt wird im sauren Bade unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure oder Weinsteinpräparat unter Kochen. Die Firma bringt ferner in dem Chinolingelb H extra konz. (Pat. angem.) einen neuen Farbstoff in den Handel, der gegenüber den älteren Chinolingelbmarken Vorteile bietet. Er zieht besser aus als Chinolingelb O und Chinolingelb extra, auch gibt der neue Farbstoff wasser- und lichtechtere Färbungen und läßt Baumwolleffekte reiner. Er eignet sich für die Woll- und Seidenfärberei und gibt sehr klare grünstichige und gut egalisierende gelbe Färbungen, die in Mischung mit Patentblau, Naphtalingrün usw. zur Erzeugung lebhafter Grün, z. B. Billardgrün, dienen können. Chinolingelb H extra konz. hat auch für den Woll- und Seidendruck Interesse. *Sv.*

Neue Lieferungsbedingungen und Abnahmevorschriften für Tuche und Ersatzstoffe.

Neue Lieferungsbedingungen und Abnahmevorschriften für Tuche und Ersatzstoffe hat, laut einem Rundschreiben der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst am Main, das Kriegsministerium, Bekleidungsabteilung, durch Verfügung vom 21. November v. J.

herausgegeben; diese haben zunächst für die Dauer des Kriegszustandes Geltung. Während für Tuche gegenüber den bisher geltenden Vorschriften keine wesentliche Änderung hinsichtlich der Färbeweise eintritt, werden durch diese neuen Bestimmungen für die zugelassenen Ersatzstoffe neue Vorschriften für das dafür allein oder zusammen mit Streichgarn zu verwendende Kammgarn-Material eingeführt. Das Kammgarn-Material soll tunlichst im Melange- oder Vigoureux-Verfahren hergestellt sein und zwar ist der für grauen Mantelstoff, für feldgrauen und graugrünen Rockstoff bestimmte Kammzug entweder mit reinen Küpenfarbstoffen zu färben oder indigoblau vorzuküpen und mit Alizarinfarben herzustellen. Kammgarn, das zur Kette verwandt wird, darf mit Alizarinfarben (d. h. chromierbaren Farben) im Zug oder im Garn gefärbt werden.

Entsprechend diesen Vorschriften hergestellte Färbungen haben die Höchster Farbwerke in folgenden Musterkarten herausgegeben: No. 930 Küpenfarben auf Kammzug für Felduniformen (Ersatzstoffe 1914), No. 931 Neues graues Hosentuch in Kammzug gefärbt (Ersatzstoffe 1914), No. 934 Vigoureuxdrucke für Uniform-Ersatzstoffe 1914, No. 935 Chromentwicklungsfarben auf Kammzug und Kammgarn für Kette der Uniform-Ersatzstoffe 1914 und No. 936 Grundfarben auf Kammzug für Uniform-Ersatzstoffe 1914 (Indigogrund mit Alizarin überfärbt). Die Karten enthalten sorgfältig ausgearbeitete Färbevorschriften, welche die nötigen Unterlagen für das Färben der neu zugelassenen Kammgarnwaren bieten.

Auf Ersuchen des Kriegsministeriums, Bekleidungsabteilung, wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß jede Abweichung von den neuen Vorschriften der besonderen kriegsministeriellen Genehmigung bedarf und daß bisher von den Kriegs-Bekleidungsämtern zur Deckung des dringlichsten Bedarfs etwa in Kauf genommene Abweichungen keinesfalls auch die künftige Abnahme unvorschriftsmäßig eingefärbter oder unter Verwendung unerlaubten Rohmaterials gefertigter Tuche und Ersatzstoffe begründen.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Abermals haben wir den Verlust eines unserer ältesten Mitglieder zu beklagen, indem uns aus Mülhausen der Tod des Herrn Alphons Brand gemeldet wird. Der Vorstorbene gehörte zu den treuen Anhängern der Kollegialität in unserem Berufe und erfreute sich bei allen, die ihn kennen lernten, großer Beliebtheit und Wertschätzung.

Zur Aufnahme hat sich gemeldet:
Leop. Wottitz, Betriebschemiker d. Fa. Brüder Perutz, Papa (Ungarn).

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Dr.-Ing. Adolf Grombach, Chemiker der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen; Dr. A. Heinemann aus Worms, Fabrikant von Farbbändern, Durchschlagspapieren usw. für Schreibmaschinen.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

August Jülich, Mitinhaber der Lackfarbenfabrik Theodor Jülich in Erfurt; Dr. G. Walther, Chemiker an der Färberei- und Appreturschule in Crefeld; Walter Schmidt von der Farbenfabrik Gebr. Schmidt.

Handel und Verkehr mit dem neutralen Ausland. Die Ältesten der Berliner Kaufmannschaft fragten beim Reichsamt des Innern an, wie die Verkäufer von Waren an das neutrale Ausland sich zu verhalten hätten, wenn sie nicht absolut sicher seien, daß die Ware auch restlos im neutralen Ausland verbleibe, oder wenn der Käufer der Staatsangehörige eines feindlichen Staates sei. Das Reichsamt antwortete, daß keine besondere Bestimmung bestände, daß die Ausfuhr der nicht einem Ausfuhrverbot unterliegenden Ware nach feindlichen Ländern verboten sei; es stände aber nach § 89 Zuchthaus oder Festungshaft darauf gegen den, der als Deutscher vorsätzlich während eines gegen das Deutsche Reich ausgebrochenen Krieges einer feindlichen Macht Vorschub leistet. Die Frage mit dem neutralen Lande müßte von Fall zu Fall beurteilt werden. Es würden z. B. dahin zu rechnen sein: Farbstoffe, Zwischenprodukte, Chemikalien usw., die eventuell für die Herstellung feindlicher Uniformen benötigt würden, usw.

Reichswollwoche. In der Zeit vom 18. bis 25. Januar 1915 hat, unter wärmster Billigung Ihrer Majestät der Kaiserin, auf Veranlassung des „Kriegsausschusses für warme Unterkleidung“ eine Reichswollwoche stattgefunden, in der in allen Häusern überflüssige, warme

Sachen und getragene Kleidungsstücke, Tuche usw. gesammelt wurden, um daraus wärmende Decken, Überziehwesten, Unterjacken, Beinkleider usw. anzufertigen, um dadurch unseren tapferen Feldgrauen den Aufenthalt in den Schützengräben zu erleichtern und erträglich zu machen. Familien, in denen ansteckende Krankheiten herrschen, durften sich selbstverständlich nicht an diesen Liebesgaben beteiligen. S.

Der Verkehr nach den Vereinigten Staaten von Amerika.

Das ungeheure Interesse, das die deutsche Farbenindustrie für das amerikanische Konsumgebiet hat, rechtfertigt es, wenn den Verschiffungsmöglichkeiten nach der Union weitgehende Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Wenige Wochen nach Kriegsausbruch standen bereits drei Schiffslinien den deutschen Exporteuren zur Verfügung, und zwar ab Rotterdam, Kopenhagen und Gotenburg. Besonders lebhaft hat sich der Verkehr über Rotterdam entwickelt, so, daß nicht einmal fünf bis sechs Dampferabfahrten die Woche dem Andrange genügen konnten. Da die Rotterdamer Schiffsgesellschaften durch den Mangel an passenden Schiffen nicht genügenden Laderaum aufbringen konnten, stauten sich die Warenmengen in Rotterdam und die Einschiffung auf der Landseite wurde desto schwieriger. In den letzten Wochen hat sich eine Besserung herausgestellt, die auf drei Faktoren zurückzuführen ist. Die Massensendungen haben etwas nachgelassen, den Ansprüchen an verfügbarem Laderaum kamen die Rotterdamer Reedereien besser entgegen und die Verschiffung über Amsterdam erwies sich als praktikabel. Da der Amsterdamer Hafen nicht so sehr in Anspruch genommen ist so wurden die Güter nach diesem Hafen adressiert, von wo aus die Schiffsgesellschaften die Waren mit Leichterschiffen abholten und auf die Rotterdamer Dampfer von der Seeseite aus verfrachten, wodurch die Rotterdamer Hafeneinrichtungen um ein Wesentliches entlastet wurden. Da die deutschen Versicherungsgesellschaften das Risiko ab Amsterdam ohne Zuschlagsprämien übernahmen, konnte dieser Aushilfsweg ohne Bedenken eingeschlagen werden.

In Kopenhagen fanden Abfertigungen nach New-York alle acht bis zehn Tage statt, bis die Schwierigkeiten, die England der neutralen Schiffahrt machte, ihre Wirkung ausübten. Die Dampfer wurden auf der Heimfahrt tagelang in Dover zurückgehalten, infolgedessen stauten sich in Kopenhagen hunderte von Wagenladungen, so daß auch dort wochenlange Verspätungen zu beklagen waren, wie in Rotterdam. Inzwischen haben sich auch dort die Verhältnisse etwas gebessert.

Gotenburg konnte wegen der recht unregelmäßigen Abfahrten mit den anderen Häfen keinen Wettbewerb eingehen. Hierzu kommt, daß die Frachten von den deutschen Stationen nach Gotenburg auf dem Bahnwege (Fähren) ungemein hoch sind und der lange Weg eine große Transportdauer bedingt. Auch die Versendung über Lübeck oder Stettin erwies sich als wenig rentabel im Hinblick auf die hohen Prämien, welche für die Kriegsversicherung zu entrichten waren.

Es wird jetzt eine reguläre Schiffslinie von Bremen nach New-York angekündigt und wir wollen im Interesse des deutschen Ausfuhrhandels hoffen, daß sich die Erwartungen, die an diese Neuetablierung geknüpft werden, in Erfüllung gehen. Es hängt alles davon ab, wie die britische Regierung sich dem Unternehmen gegenüber stellen wird. Die Schiffe kommen aus New-York, Savannah und New-Orleans, zeigen die amerikanische Flagge und haben nur Baumwolle an Bord, da die britische Regierung der Regierung in Washington die Zusage gegeben hat, jede Woche einen Baumwolldampfer nach Deutschland durchzulassen. Da schon drei Dampfer von den Amerikanern nach der Weser abgefertigt worden sind, so darf man annehmen, daß in Washington keine Zweifel darüber herrschen, daß die Dampfer Bremen erreichen. Ist dem so, dann wird sich der Verkehr über Bremen gewiß höchst zufriedenstellend entwickeln, und für die wöchentlichen Abfahrten wird sich mehr als genügend Ladung bieten, da die Fracht bis Bremen und die Einschiffungsspesen dort weit unter dem stehen, was die Kopenhagener oder Rotterdamer Route kostet. Die Seefrachten ab Bremen und die Versicherungsprämien sind die gleichen wie in den neutralen Häfen. Die deutschen Exporteure werden nur dafür zu sorgen haben, daß sie sich rechtzeitig Schiffsraum in Bremen sichern, damit nicht unliebsame Verzögerungen vorkommen, da ein großer Andrang unvermeidlich ist. Es empfiehlt sich, mit dem Bremer Spediteur nicht nur die Frachten zu vereinbaren, sondern ausdrücklich die Verschiffung mit einem bestimmten Dampfer festzusetzen. Damit wird er-

reicht, daß über den Verlauf der Reise bis Bremen Daten gegeben werden müssen. Man kann dann über die voraussichtliche Zeitspanne, während welcher der Dampfer in Bremen für New-York ladet, ein bestimmtes Urteil haben.

Sollte sich das Bremer Projekt verwirklichen lassen, so würde damit eine Entlastung von Rotterdam und Kopenhagen eintreten, die für das deutsche Ausfuhrgeschäft von wesentlichem Vorteile wäre. Es wäre dann die Gewähr gegeben, daß die so sehr beklagenswerten wochenlangen Verzögerungen in der Verschickung, die die Interessen des deutschen Exporteurs so sehr schädigen, hintangehalten werden.

Loe-r.

Fach-Literatur.

Dott. **Rinaldo Guareschi (dei Laboratori chimici delle Gabelle), Gli inchiostri da scrivere.** Ulrico Hoepli, editore librario della Real Casa, Milano 1915. Preis: L. 2,50.

Dieses kleine Handbuch gewährt in sehr sachverständiger Anordnung einen guten Überblick über die Fabrikation der Schreibtinten. Nach einer kurzen Einleitung, die auch manche beachtenswerte geschichtliche Angaben enthält, werden die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Rohstoffe und der wichtigsten Tintensorten sowie die Anforderungen, welche an sie gestellt werden, besprochen. Anleitung zur Untersuchung der Tinten, Nachweis ihrer Verfälschungen, Angaben über die Fabrikation in Italien und die zollamtliche Behandlung erhöhen den Wert des nützlichen Werkes.

L.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten:

Antwort I auf Frage 3: An dem Abfärben der Leder tragen weniger die Farbstoffe selbst die Schuld, als die mangelhafte Zurichtung der gefärbten Leder. Zum Färben der braunen Töne werden meistens basische Farbstoffe verwendet, wie Phosphin, Bismarckbraun, Echtblau usw., weniger saure Farbstoffe. Hutleder, welche meist mit basischen Farbstoffen gefärbt werden und früher häufig abfärbten, zeigen diesen Übelstand heute nicht mehr, da sie eine richtige Appretur erhalten.

Um das Abreiben zu vermeiden, sind die Leder nach dem Färben gut mit Leinöl abzureiben und dann mit Lack, am besten einer alkoholischen Schellacklösung, zu versehen. Um die Elastizität des Lackes zu erhöhen, setzt man noch Terpentin und Glyzerin zu: 100 Teile Schellack, 9 Teile venetianischer Terpentin, 9 Teile Glyzerin und 1 Liter Methylalkohol.

Eine weitere sehr gute unlösliche Appretur für Leder, welche ebenfalls die Reibechtheit farbiger Leder wesentlich erhöht, ist die Behandlung des Leders mit Gelatinelösung (2procentig) und Formaldehydlösung. Man tut gut, erst die Gelatinelösung auf das Leder aufzutragen und dann die Formaldehydlösung, und nachher das Leder bei ziemlich hoher Temperatur zu trocknen.

O. J.

Antwort II auf Frage 3: Die auf den feldgrauen Tuchen zu beobachtenden, vom Lederzeug herrührenden, gelbbraunen Flecke sind nicht die Folgen mangelhaften Färbens des Leders, sondern auf die Gerbung zurückzuführen. Die Militärbehörde schreibt für alle Lederteile die Verwendung eines mit reiner Lohe (nicht mit Extrakten) gegerbten Leders vor, des vor dem Zurichten derart ausgewaschen sein soll bezw. gereinigt oder mit säurefreien Mitteln abgebeizt wurde, daß ein Auslaugen oder Auslohen ausgeschlossen ist. Die Erfahrung lehrt nun, daß es nicht möglich ist, vegetabilisch gegerbtes Leder so zu behandeln, daß diese letzte Vorschrift unbedingt befolgt werden kann, denn es hängt von der Art des Tuches ab, auch von der Person, die die Sachen trägt, ob sie mehr oder weniger stark schwitzt, ob der Schweiß sauer oder alkalisch ist, kurz von einer Menge Nebenwirkungen, die das Auslohen des Leders begünstigen. So ist durch wiederholte Versuche festgestellt, daß helle Tuche und insbesondere solche, die weiße, also ungefärbte Wolle enthalten, stärker beeinträchtigt werden als dunkle Farben; aber auch die verschiedenen Wollgattungen zeigen verschieden starke Empfindlichkeit.

Vermeiden läßt sich der Fehler des Auslohens nur dadurch, daß an Stelle der vegetabilischen Gerbung die Chromgerbung eingeführt wird. Chromgegerbtes Leder zeigt zwar nicht die bekannte gelbbraune Lederfarbe, auch tritt bei der Chromgerbung nur eine ganz unwesentliche Füllung der Hautsubstanz ein und alle Beschädigungen der Felle sind leichter zu erkennen, aber das Endergebnis der Gerbung ist mindestens das gleich gute, wie bei der Loh- oder vegetabilischen Gerbung und die graue Farbe des chromgegerbten Leders ist für die militärische Verwendung eher günstiger.

Daß diese Frage bei der Einführung der feldgrauen Uniformen auch für die hoffentlich recht bald zu erwartende Friedenszeit von großer Bedeutung ist, erhellt schon aus dem Punkte, daß die durch Auslohen entstandenen Flecke auf den Uniformen durch kein Mittel zu beseitigen sind, die Uniformen dadurch dauernd unansehnlich werden, und an Wert einbüßen.

R.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 4.

Mitteilungen aus der Praxis über die Nitratätze.[1])

Von

M. Freiberger.

Das Verfahren, indigogefärbte Stoffe mit Nitraten und Nitriten weiß und bunt zu ätzen, wurde schon kurz nach seinem Erscheinen in verschiedenen angesehenen Druckereien aufgenommen. Es wurde zunächst bei der Einführung nur zögernd und im Verlaufe verschiedener Betriebsjahre in immer wachsendem Umfange ausgeführt, sodaß nunmehr nach den Erfolgen einer jahrelangen Großproduktion die Skeptiker längst verstummt sind. Man bedient sich nicht allein im Inlande, sondern auch in England, Rußland und in anderen Staaten, merkwürdigerweise noch mehr im Auslande, dieser Methode, um nicht allein den Stapelartikel Blauweiß in großen Massen herzustellen, sondern auch eine große Anzahl bunter und neuartiger farbiger Indigoartikel.

Kurz nach der Erfindung des Nitratverfahrens ist das Reduktionsverfahren mit Hydrosulfit erschienen, welches große Erfolge erzielt hat. Es verdankt seine Verbreitung nicht zum mindesten der Tätigkeit zahlloser Chemiker der Farbenfabriken, die sich um die Einführung dieses Verfahrens bemüht haben. Der Einführung des Nitratverfahrens standen anfangs verschiedene Schwierigkeiten im Wege; einerseits war die Verbreitung des Verfahrens gewissermaßen der wohlwollenden Meinung der Praktiker überlassen, welche die Mitteilungen über die Einzelheiten der Ausführung durch eigene Versuche kontrollieren mußten. Die Koloristen haben zunächst dem Nitratverfahren Mißtrauen entgegengebracht und sich vor dem Verbrennen der Ware durch die heiße Schwefelsäure gefürchtet. Bei der Neuheit der Materie war die Herstellung einer geeigneten Apparatur mit allerlei Schwierigkeiten verbunden. Diese Schwierigkeiten sind jedoch längst vollends überwunden, so zwar, daß die Apparate zum Ätzen in der Schwefelsäure zur Zeit äußerst einfach, übersichtlich und billig hergestellt werden, jedenfalls weit billiger als die Oxydationsapparate bei den Dämpfverfahren. Die Sicherheit in der Ausführung ist jetzt eine vollkommene, sodaß sie schon mit dem ersten Meter Stoff beginnt, der die Ätzmaschine passiert. An verschiedenen Stellen sah der Verfasser komplette Maschinen tadellos arbeiten, welche die Durchzüge durch die Schwefelsäure, durch die kurze Wäsche, schwaches Alkali, Wäsche und nachfolgende Quetschung in einem Zuge bis zur trockenfähigen fertigen Ware geben. Demgegenüber lassen andere Einrichtungen an Einfachheit nichts zu wünschen übrig, indem stellenweise z. B. nur die Schwefelsäurepassage mit Spülung und nachfolgender Wäsche in Waschmaschinen ohne Alkali geübt wird. Die einfachste Einrichtung, in Österreich, ist ein kleiner Trog mit Quetschwalzen und dahinter liegender Spritzvorrichtung, die aus zwei Rohren besteht, aus welchem der Stoff direkt in den Fluß geführt wird; einfacher ist eine Ätzvorrichtung wohl kaum denkbar und sie erfüllt ihren Zweck.

Um nochmals auf den Punkt der Gefährlichkeit des Verfahrens zurückzukommen, weist der Verfasser darauf hin, daß es einzig und allein nötig ist, die Säure täglich einmal mit dem Aräometer abzumessen und die Temperatur der Säure zu überwachen, eine Maßnahme, die sich in der Praxis überall äußerst einfach bewerkstelligen läßt. Dem Beobachter erscheint der Lauf der Ware durch die Maschine so harmlos, als wären die Abteilungen der Maschine mit reinem Wasser gefüllt. Nur beim Stillstand der Maschine, ein Fall, der selten vorkommt, verdirbt der Inhalt der ersten Abteilung, etwa 2 Meter Stoff.

Es ist schon früher[1]) auf den weit billigeren Einstandspreis der mit Nitrat geätzten Waren gegenüber jener mit Chromat und Chlorat hingewiesen worden. Bei diesen Aufstellungen wurde ein Ver-

[1]) Siehe auch: Dr. F. Erban, Vortrag auf dem intern. Kongr. d. Chemiker-Koloristen, Abdruck in Österr. Woll. u. L.-Ind. 1910; ferner acht gesiegelte Briefe vom 31. Juli 1906 bis 26. September 1908 der Ind. Ges. Mülhausen, Referat Felix Binder; ferner Vortrag Felix Binder auf dem Kongr. der Ind. Chem. Paris, Abdruck Bull. annuel 1911, Paris; ferner Färber-Zeitung 1913, S. 1.

[1]) Färber-Zeitung 1913, S. 1.

gleich mit dem Reduktionsverfahren außer acht gelassen. Dem Praktiker ist es keineswegs entgangen, daß das Reduktionsverfahren im allgemeinen teurer arbeitet als die Verfahren mit Chromat und Chlorat, insbesondere weil der Preis der Druckfarbe ein hoher ist. In gewissen einzelnen Fällen stellt sich wohl das Reduktionsverfahren billiger als die Chromat- und Chloratätze, so bei ganz dicken Stoffen mit äußerst geringem Farbenverbrauch. Die Verbrauchszahlen an Druckfarbe werden zumeist durch einzelne Wägeversuche festgestellt. Dieses sollte keineswegs genügen, denn hierbei übersieht man die Verluste, welche beim Herstellen der Druckfarben und Ansätze, beim Durchpassieren, Eintrocknen und Unbrauchbarwerden im Betriebe entstehen, sowie diejenigen beim Waschen der Farbkästen Auftragwalzen, Rackeln, Gegenrackeln und Kellen, ferner die Verluste beim Drucken breiter Untertücher. Diese Verluste verteilen sich naturgemäß auf die jedesmalige Partie, für welche das einzelne Muster in Auftrag gegeben wird. Erst eine durchschnittliche Zusammenstellung des Verbrauchs aller Materialien eines größeren Zeitabschnitts, beispielsweise eines ganzen Jahres, bezogen auf die damit fabrizierten Meter Waren, gibt ein richtiges Bild der Durchschnittskosten, wobei auch nicht übersehen werden darf, daß gewisse Mustergruppen mit großem Farbenverbrauch teurer hergestellt werden als die mit geringerem. Dieser Umstand spielt für die Kostenrechnung bei starken weißen Mustern einen erheblichen und richtig einzuschätzenden Faktor. So kommt es nicht selten vor, daß manches einzelne Stück in der Ausführung mehr kostet als ein Dutzend anderer mit feinen Mustern. Für die großen Exportmuster tritt dieser Fall ganz allgemein ein. Aus diesem Grunde ist es für den Fabrikanten von Vorteil, seine Kalkulation nicht jeweilig nach dem Mustergeschmack verschieben zu müssen und diesem ängstlich anzupassen. In dieser Hinsicht darf das Nitratverfahren den Vorzug für sich beanspruchen, daß bei dem sehr billigen Einstandspreis von etwa 6 bis 12 Pfennigen für 1 kg Druckfarbe, deren Preis bei dem verschiedenen Mustergeschmack kaum in die Wagschale fällt. Ebenso ist der Gestehungspreis der Schwefelsäure ein geringer, insbesondere bei der Anlage einer Säurewiedergewinnung, worüber schon früher berichtet wurde.[1]) Erwägungen solcher Art führen darauf hin, daß die Herstellungskosten in den Indigobetrieben einer eingehenden Prüfung mit jenen des Nitratverfahrens verglichen werden sollten.

Noch in einer anderen Richtung verdient das Nitratverfahren eine eingehendere Betrachtung. Die damit hergestellten Stücke weisen durchwegs und sozusagen ausnahmslos ein blühend reines Weiß auf, das frei ist von jedem blauen Schein, von zurückgebliebenem oder wieder aufgefälltem Indigo, ebensowohl bei den kleinen weißen Punkten wie auch bei handgroßen Partien. Das Weiß der Baumwolle und darüber eine zarte Decke von zurückgebliebenem schwefelsaurem Baryt gibt dem Weiß einen edlen Stich, der sich vorteilhaft von einem pappigen, plastischen Weiß unterscheidet, das mit weißen Mineralstoffen dick verklebt ist. Aus diesem Grunde kann man im Überdruck mit Farben auf das reine Weiß klare Töne hervorbringen, und ebenso erscheinen die Ätzfarben wie Gelb, Orange, Rot, Rosa klar und rein.

In der letzten Zeit hat sich die Mode des feinen Pikodrucks herausgebildet. Dieser Mustergeschmack wird durch die Wahl geeigneter Verdickungsmittel für die Druckfarbe hervorgebracht. Hierfür werden Mischungen aus Mehl, Traganth, Stärke, Dextrin und Gummi verwendet. Vorschriften für derartige und für andere praktisch verwendete Farben sind in diesen Mitteilungen nachfolgend angeführt.

Anfangs verursachte die Herstellung von großen Ätzmustern Schwierigkeiten und zwar durch das Ausfließen der Ätzfarben im Säurebade. Diesem Übelstande konnte durch Beigabe von Reduktionsmitteln zum Säurebade begegnet werden. Man kann beispielsweise bis zu 45 g Kartoffelstärke und 80 g Eisenvitriol in einem Liter des Säurebades zufügen, ohne der Ätzfähigkeit desselben Eintrag zu tun und ohne die Kosten zu erhöhen. Verfasser sah schwere weiße und farbige Ätzmuster, welche bis etwa 80 % der gefärbten Fläche bedecken. Sie zeigten scharfe Ränder ebensowohl die ersten als auch die letzten Stücke aus großen Partien; alle durchwegs gleich, als würden sie vom selben Stücke herstammen. Der Indigo wird durch diese Beigabe im Säurebad keineswegs tangiert und bleibt, wie schon früher berichtet wurde, in seiner vollen Schönheit erhalten. Das Säurebad macht die abgespülten Oxydationsprodukte unschädlich. Das schwefelsaure Bad wird konstant weiter verwendet, eine Erneuerung findet

[1]) Färber-Zeitung 1913, S. 1.

nicht statt. Das Chromatätzbad nimmt bekanntlich bei längerem Gebrauch dem Indigoboden den Lüster und bei Reduktionsätzen ist das noch mehr der Fall, denn das alkalische Bad zieht schon nach dem Durchzug weniger Stücke merklich Indigo ab. Man kann selbst die dunkelsten Indigonüancen, bei denen jedes andere Ätzverfahren überhaupt versagt, mit den feinsten Mustern und seichten Gravuren mit einem von jedem blauen Schein vollends freiem reinem Weiß oxyzellulosefrei ätzen, derart, daß die Kosten jedes anderen Verfahrens meist um ein mehrfaches teurer sind, als die vorliegenden.

Mit besonderer Vorliebe verwendet man das Nitratverfahren zur Herstellung farbiger Muster. Hierfür ist ein reiches Feld an Kombinationen vorhanden und damit ist jedermann die Möglichkeit gegeben, eine Anzahl neuer Artikel zu schaffen. Die farbigen Ätzen sind, wie schon erwähnt, rein und klar, die Fabrikation ist eine sichere und höchst einfache. Die Praxis lobt, daß hierbei, ebenso wie bei der Herstellung der blauweißen Ware, weniger an Fehlfabrikation vorkommt wie bei den bisher besten Artikeln. Ferner kommt der billige Einstandspreis der farbigen Ätzen insofern in Frage, weil man bisher durch die teuren Herstellungspreise anderer farbiger Artikel daran gewöhnt war, die verschiedenen mehrfarbigen Artikel wesentlich teurer zu halten als die einfarbigen. Hier kommt der geringe Preisunterschied gegenüber Weiß kaum nennenswert in Frage. Das Kilogramm Ätzrot kostet etwa 16 Pfennige, Gelb 23 Pfennige, und die anderen Ätzen und Albuminfarben sind gleichfalls billig. Vergleicht man dagegen die Preise der Druckfarben des alten Chromatverfahrens, so stellen sie sich um ein wesentliches höher und dasselbe ist noch mehr der Fall bei den teuren Reduktionsküpenfarben.

Hier möge eine Reihe von Beispielen über verschiedene Nitratätzartikel folgen, teils für hell-, mittel- oder dunkel Indigoblau:

1. Schattenmuster durch Anfeuchten der bedruckten Ware mit Dampf (Dämpfmops) oder mit feuchtem bewegten und angepreßtem Tuch.

2. Muster mit weißem oder farbigem, beispielsweise orangefarbigen Rande, ein für den Export sehr beliebter Geschmack, besonders bei farbigen großen Mustern, erhalten durch Dämpfen in feuchtem Dampf.

3. Nach Art der Batikmuster durch Vor- oder Überdruck feiner Gründel mit Sulfit oder Vordruck von Wachs und Fett, die sich auf heißem Zylinder verbreiten.

4. Der Mehrfarbendruck, wofür alle Ätzmuster für Anilinschwarz oder Rotboden verwendet werden können, ausgeführt in ein- bis achtfarbigen Ätzen und zwar weiß, gelb, orange, rot, rosa, mittelblau, hellblau, hellgrün, oliv, dunkelgrün, gelbbraun, rötlich braun, grau, mode und schwarz. Besonders schön fällt der Druck farbiger Palmen, Blumen und Arabesken aus. Ebenso können die für den mehrfarbigen Aufdruckdampfartikel gehörenden Muster geätzt werden, indem man den Boden, Decker, bezw. verschiedene Bestandteile der Muster wegläßt.

5. Der Überdruck ein- oder mehrfarbiger Muster mit dichten farbigen Pikos, Streifen, Fischgrätenmustern oder beliebiger feiner Gründel. Dadurch entsteht das Aussehen eines anderen gefärbten Bodens als indigoblau. Die hierher gehörenden Kombinationen ebenso wie nach 4 sind sehr zahlreich.

6. Ätzfarben Ton in Ton. Beispielsweise:

Weiß, hellrosa, dunkelrosa, rot.

Weiß, gelb, gelbbraun, rotstichiges Mittelbraun, dunkles Schwarzbraun event. mit rot.

Weiß, hellblau, mittelätzblau.

Weiß, hellgelb, dunkelgelb, hellgrün, dunkel blaugrün event. mit rot.

Weiß, gelb, gelborange, rötlich orange, braun event. mit blau.

Weiß, grau, anilinschwarz event. mit orange oder rot usw.

7. Die bekannten Blaudruck- und Lapiskombinationen, wie beispielsweise gelbgrün, blau-grün, braun-blau, braun-oliv, rot-grün, weiß-rot-grün, weiß-orange-oliv, blau-braun, blau-rot-grün, weiß-gelb-braunrot, weiß-gelb-rot-blau-grün-braun.

8. Die Stapelartikel weiß-albuminchromgelb, weiß-färbegelb, weiß-rot mit oder ohne weißem Gründel, weiß-gelb-rot, weiß-schwarz, weiß-rot-schwarz, weiß-orange-schwarz usw.

9. Mustervordruck weiß, Überdruck in verschiedenen Farben bezw. umgekehrt.

10. Farbiger Vor- und Überdruck, beispielsweise rot-gelb mit braun-oliv. Mustervordruck zweifarbig, rot und braun. Überdruck weiß-gelb-blau in mehrfarbigem Streifengründel.

11. Vordruck weiß oder gelb als Ätzreserve auf Indigo und unter dem Überdruck. Überdruck rot, orange oder braun in Streifen, Karo, Arabeske, Gründel, Tupf u. a.

12. Vordruck ätzreserveweiß und -rot, Überdruck rotgründel.

13. Schottischer Carreaugeschmack durch Kombination der vorhin genannten zugleich mit Ätzreserveweiß und Ätzreservegelb, event. mit einem Überdruckmuster.

14. Handdruck weiß, Überdruck Dampffarben oder Metallbeizen, Tonerde, Eisen zum Nachfärben.

15. Imitation der bekannten Handdruckartikel in weiß, rot, braun, weiß, rot, oliv, weiß, orange, oliv usw. mit Ätzfarben.

16. Kombination des Ton in Tonartikeln wie in No. 6 mit Gründel im Ätzüberdruck.

17. Reduktionsreserve, die indigoblau erscheint unter weißem Überdruck.

18. Ein- oder mehrfarbige Ätzen neben der blauen Reduktionsreserve unter weißem Gründel.

19. Blaureserve, unter welcher starke Effekte in Ätzrot und Ätzweiß im Rapport hervortreten. Überdruckgründel ist weiß oder farbig.

20. Reserveätzweiß oder gelb unter schwarz mit weiß oder weiß-rot im Rapport. Überdruckätzgründel.

21. Vordruck-Nitratfarben, Überdruck Küpenfarben mit Reduktionsätze oder umgekehrt. Multikolorer Styl.

22. Vordruck weiß, Überdruck weißschwarz, beispielsweise als Bordüre.

23. Vordruckätzreserve weiß und Blaureserve. Überdruck weiß, schwarz.

24. Vordruck Reserveätzweiß, ätzrot, -blau sowie bunt. Überdruck Anilinschwarz mit Ätzweiß und Ätzfarben im Rapport.

25. Nebeneinanderdruck von Nitratätzweiß, -reserveweiß, -gelb, -reservegelb, -diazofarben, -albuminfarben, -küpenfarben, zugleich mit Reduktions-weiß, -farben und -küpenfarben, zugleich mit Anilinschwarz und gegebenenfalls mit Überdruck von nicht ätzenden Azofarben.

Andersfarbige ätzbare Färbungen als solche mit Indigo rein.

1. Färbungen aus Bromindigo und Indigoabkömmlingen, mit rötlichem oder grünstichigem Blau in hell, mittel und dunkel.

2. Färbungen aus der Kombination von Direktfärbungen mit Salzfarben und Indigo, beisp. Grün, Oliv, Violet u. a.

3. Färbungen aus Azofarben mit Indigo für Braun, Mode, Cachou, Grau u. a.

4. Färbungen erhalten aus Salzfarben und Azofarben mit Indigountergrund. Hierbei ist eine besonders mannigfaltige Kombinationsmöglichkeit in den Grundtönen und eine reichhaltige Zahl an neuen Stellungen für die Druckerei zu erzielen.

Es folgen einige Rezepte, die der Praxis entnommen sind.

I. Der Artikel Blauweiß.

Als Druckfarbe dient das

Ätzweiß 300.

37	g	Weizenstärke Ia,
16	-	Weizenmehl Ia,
400	cc	Wasser,
7	g	Öl, garkochen 1/2 bis 3/4 Stunde bei 80° C., Dampf absperren,
20	-	Tragantwasser 50 : 1 zugeben und
300	-	Natronsalpeter lösen, anteigen
240	-	Bariumsulfatpaste.

Auf 1 kg stellen.

Die Bariumsulfatpaste soll dick sein und keine trockenen Teile enthalten. Man läßt sie zweckmäßig mit Wasser befeuchtet im Fasse stehen und verstampft sie vor dem Anteigen mit dem Ansatz der Farbe mit dem Holzrührer zu einem gleichmäßigen Brei. Nachher setzt man anfangs in kleinen Quantitäten von je etwa 10 cc des Farbansatzes zu, indem man jedesmal gut verrührt bis eine gleichmäßige gumöse Masse entstanden ist, und mahlt einmal auf der Farbmühle. Es soll vermieden werden, daß die Gravüren nicht voll ausdrucken, was unvermeidlich ist, wenn sich auf dem blauen Stoff feine weiße Pünktchen von unverteiltem Bariumsulfat bemerkbar machen.

Man verwendet des billigen Preises halber Rohsalpeter und befreit in diesem Falle die Farbe vor dem Anteigen von den Verunreinigungen mittels Durchseihen. Das Weizenmehl soll nicht zu grobe Partikelchen an Kleber enthalten.

Zum Verschneiden des Weiß dient die

Koupure für Weiß 300.

75	g	Weizenstärke Ia,
500		Wasser,
10	-	Öl, bei 80° C. 30 bis 40 Minuten garkochen, Dampf absperren, zugeben
300	-	Tragantwasser 50 : 1, zugeben
130	-	Bariumsulfatpaste.

Auf 1000 g stellen. Durch die Reibmühle laufen lassen. Das Anrühren der Paste geschieht mit der beim Weiß angegebenen Vorsicht.

Piccotweiß für Dunkelblau.

30	g	Weizenmehl Ia,
15	-	Weizenstärke Ia,

240 cc Wasser,
6 g Öl,
30 - Tragantwasser 50 : 1, sehr gut verkochen bei 80° C., nach dem Absperren des Dampfes zugeben
280 - Natronsalpeter, wenn gelöst zugeben
50 - Dextrinlösung aus 1 Teil weißen Dextrin in 1 Teil Wasser, das Ganze zugeben zur Mischung von
50 - Gummiwasser aus 2 Teilen getrocknetem Gummi mit
220 - Bariumsulfatpaste, dann zugeben
80 - Natriumnitrit, stellen auf

1000 g. Vermahlen auf der Reibmühle. Das Anteigen der Baritpaste geschieht wie früher vorgeschrieben.

Die Koupure für diese Farbe ist ebenso hergestellt, jedoch ohne Natronsalpeter und mit nur 10 g Natriumnitrit auf 1 kg. Sie wird auf Gummikonsistenz eingestellt. Alte Farben werden vor dem Druck aufgewärmt und gekühlt, wodurch der feine Druck gewährleistet wird.

Man verwendet für Dunkelblau im Blaudruck 220 g, für Mittelblau im gewöhnlichen Kattundruck 110 g, für Hellblau 75 g Natronsalpeter im Kilogramm Ätzweiß.

An Stelle von Gummi und Dextrin kann man die lichtgebrannte Stärke oder ein lichtes Britischgummi anwenden; immer nur soviel, daß die Farbe gumös wird, nicht mehr. Stark saure Farben zersetzen das Nitrit, daher man eventuell vorher mit Soda neutralisiert.

Dünnere Farben ätzen eher besser als dicke; dennoch soll die Konsistenz der Farbe den Gravüren wie üblich angepaßt werden.

Das Einsetzen der Farben in die Gravur kommt niemals vor, demnach genügt es in allen Fällen, sich einfacher Auftragewalzen an Stelle der Auftragbürsten zu bedienen.

Reserve unter Ätzweiß.

Das Ätzweiß kann in seiner topischen Wirkung durch Vordruck von Reserven unwirksam gemacht werden. Hierfür leisten alle starken Reduktions- bezw. die Säurewirkung aufhebenden stark alkalischen Mittel gute Dienste, wie solche als Reserven unter Oxydationsfarben angewendet werden, beisp. Sulfite, Rhodanverbindungen, Zinkweiß selbst oder in Verbindung mit starken Ätznatronlösungen.

Für derartige Farben dienen als Verdickungsmittel die dunkelgebrannte Stärke, dunkler Britischgummi oder Gummi.

Beispiel:
350 g Britischgummi,
550 cc Wasser,
100 g Natriumthiosulfat. Lösen.

1000 g.

Man druckt die Reserve unter einem Ätzgründel mit diesem zugleich oder auf zweimal und ätzt, worauf das blaue Reservemuster im weißen Gründel im Tone der Grundfärbung erscheint.

Ätzen unter der Reserve unter Ätzweiß.

Ein geeigneter Musterschlag gestattet unter der „Reserve unter Ätzweiß" Nitratätzfarben mit oder ohne Rapport vorzudrucken und die Wirkung der Reserve an der Vordruckstelle aufzuheben. Man wählt für diesen Fall die Konzentration der Reserve unter Ätzweiß so knapp als möglich, damit diese unter dem Gründel eben hervorkommt. Man druckt beisp. auf naphtolierte Ware ein kräftiges Muster mit Ätzfärbegelb unter der Reserve, überdruckt mit einem zarten Azoätzrotgründel, das an den Vordruckstellen nicht zur Entwicklung gelangt. Nach dem Ätzen kommen das Gelb im Blau und beide unter dem roten Gründel hervor. Neben der Reserve unter Ätzweiß kann man andere Ätzfarben im Rapport drucken.

Das Ätzbad.

Man passiert durch dieses mit etwa $2^1/_2$ bis $2^3/_4$ Sekunden Durchzug; bei feinen Mustern und für dunkle Ware kann diese Passage auf 3 bis $3^1/_4$ Sekunden eingestellt sein. Die Schwefelsäure zeigt kalt gemessen 42° Bé. Ihre Temperatur wird auf 67 bis 69° C. gehalten. Man setzt gewöhnlich für ein Liter 6 bis 8 g Kartoffelstärke zu; bei einem Gehalt an Nitrososchwefelsäure, beispielsweise bei der käuflichen Säure von 50° Bé. auch bis 15 g Kartoffelstärke. Wo die wiedergewonnene Säure nicht zum Bleichen von Weißwaren, sondern für dunkelfarbige verwendet wird, hat sich ein Zusatz von 10 bis 15 g Eisenvitriol zum Liter Säurebad bewährt. Bei sehr schweren Mustern kann man 25 g Kartoffelstärke und 30 g Eisenvitriol zusetzen, bezw. von beiden zugleich nach Bedarf. In solchen Fällen stellt man das spez. Gewicht des Bades auf 43 bis $43^1/_2$° Bé., dessen Erstehungspreis sich durch die vermehrten Zusätze kaum ändert.

Durch die Anlage einer oder zweier verbleiter Pumpen, welche die ersten

Waschwässer mit Druck auf den Stoff werfen und diesen dadurch abkühlen und gründlich durchspülen, gewinnt man einen größeren Teil der Säure wieder, welchen man zum Ansetzen der Säurebäder verwendet. Das Wiedergewinnen der Säure ist lediglich eine Frage der besseren Ökonomie; es ist, wie schon früher (Färber-Zeitung 1913, Heft 2) eingehend dargelegt wurde, keineswegs erforderlich. Für Muster mit größeren Partien und für den farbigen Artikel, bei welchen also der Preisunterschied ganz ausschlaggebend zugunsten des Nitratverfahrens spricht, ist das Wiedergewinnen der Abfallsäure sozusagen ganz nebensächlich.

Für sehr schwere Ätzmuster kann man den Stoff in dünner Sulfitlösung präparieren und eventuell der Farbe Nitrit und bis 9 g Sulfit zusetzen.

Soll das Weiß gleichseitig sein, also auf der linken wie auf der rechten Stoffseite gleichmäßig erscheinen, so verwendet man möglichst tiefe Gravüren mit seichten doppelten Konturen, die man der Musterzeichnung gegenüber zurückhält. Man feuchtet den Stoff ein wenig an, für dessen gute Netzfähigkeit man in der Bäuche vorsorgt, druckt mit starker Pression und elastischer Unterlage eine Farbe, deren Konsistenz dünn ist und deren Verdickung meist aus Tragant besteht mit höchstens 100 g Bariumsulfatpaste, bezw. ohne solche und ätzt die gut trockene Ware.

Am besten ätzt die trockene Ware, daher achte man darauf, daß sie nach dem Druck nicht feucht wird. Man lagert sie in geschlossenen Fabrikräumen. Bei feucht gewordener Ware wird die Schwefelsäure an der Ätzstelle in der ersten Phase des Ätzens verdünnt, woraus der schlechtere Ätzeffekt zu erklären ist.

Will man einen Schatteneffekt herstellen, so befeuchtet man die Stücke mit feuchtem Dampf oder durch Netzen mit einem wenig feuchten Tuch. Anstelle von Haschuren kommt ein Bild in feinen schattierten Piccots heraus, beispielsweise an den Rändern. Flußeffekte, die sich nach allen Seiten gleichmäßig verbreiten sollen, werden ähnlich hergestellt, doch wird der Stoff nach dem Befeuchten des Druckes vor dem Ätzen wieder abgetrocknet.

(Fortsetzung folgt.)

Beschwerte Seide.

Von

Karl Homolka, Limbach i. S.

Es ist eine altbekannte Tatsache, daß die nach der Zinnphosphatsilikatmethode beschwerte Seide wesentlich in ihren Eigenschaften verändert und beeinträchtigt wird. Bekanntlich entstehen speziell bei höher erschwerten Seidenstoffen beim Lagern oder bei Berührung mit Schweiß- oder Kochsalzlösungen sowie beim Behandeln mit Benzin gelegentlich einer Reinigung morsche, mürbe Stellen, brüchige Kanten und Flecken von roter bis orangegelber Farbe, die lediglich in der physikalischen und chemischen Einwirkung, z. B. infolge der Einwirkung des Lichtes auf die beschwerte Seide entstehen. — Worin der Grund des Morschwerdens der beschwerten Seidenstoffe zu suchen ist, ist noch nicht mit völliger Sicherheit festgestellt worden; die Ursache kann im Freiwerden mineralischer Säuren aus den beschwerenden Substanzen zu suchen sein, was dadurch eintreten kann, daß die Beschwerungsverbindung aus ihrer kolloidalen Form in die kristallinische übergeht. Es ist also auch annehmbar, daß durch elektro- und photochemische Prozesse Oxydationen und sogar freies Chlor oder Chlorderivate sich bilden können, die das Morschwerden, sowie die Ursache zur Fleckenbildung ergeben. — Um nun diesem Morschwerden beschwerter Seidenstoffe entgegenzuwirken sind Versuche unternommen worden, in denen man Körper auf die beschwerten Seidenstoffe zur Einwirkung brachte, die nicht nur reduzierend, sondern gleichzeitig neutralisierend wirken, indem etwa sich bildende Säuren neutralisiert und der dabei neu gebildete Körper die Oxydation aufnimmt. Dieses hat man am besten mit ameisensaurem Ammoniak erreicht. In beiden Fällen schützt das ameisensaure Ammoniak, das nicht nur reduzierend, sondern auch neutralisierend wirkt, indem etwa entstehende freie Mineralsäure sich mit dem Ammoniak verbindet und die völlig unschädliche Ameisensäure die Oxydation aufnimmt.

Zum Zwecke dieses Verfahrens imprägniert man die beschwerten Seidenstoffe mit einer Lösung von 8 bis 10 % ameisensaurem Ammoniak, quetscht gut ab und trocknet. Die so behandelte beschwerte Seide weist eine bessere Haltbarkeit und Elastizität auf, während die Möglichkeit der Fleckenbildung, die lediglich auch nur auf einen chemischen Vorgang der

Beschwerung zurückzuführen ist und gleichzeitig den Farbstoff sowie die Seidenfaser angreift, ganz erheblich vermindert. — Nach anderen Gesichtspunkten wurden Versuche zur Erhöhung der Festigkeit zinnbeschwerter Seide in der Art vorgenommen, daß man möglichst leicht oxydierbare Verbindungen einwirken ließ. Man behandelte z. B. die beschwerten gefärbten Seidenstoffe mit Thioharnstoff, Hydrochinon, Sulfocyanaten u. a., wobei jedoch der erwartete Erfolg ausblieb. Im Gegenteil die Anwendung dieser Verbindungen bewirkte nach kurzer Zeit eine Abnahme der Haltbarkeit sowie eine Einbuße des charakteristischen Griffes und Glanzes der zinnbeschwerten Seide. Dagegen erwies sich eine Nachbehandlung der beschwerten, gefärbten Seidenstoffe mit Hydrocylaminverbindungen als äußerst wirksam im Bezuge auf die Haltbarkeit und Lichtbeständigkeit sogar gegenüber der Färbungen, während die Elastizität sowie der Glanz und Griff besonders gut erhalten bleibt, selbst nach sehr langer Lagerzeit. Für diese Zwecke als geeignete Verbindung hat sich besonders das Hydroxylaminchlorhydrat erwiesen, in dessen 1 bis 1,5 proz. Lösung man die beschwerte, gefärbte Seide gut tränkt, abschleudert und trocknet. — Es bleiben durch diese Nachbehandlung die Widerstandsfähigkeit sowie die Elastizität in ihrer natürlichen Form erhalten, während die Ausfärbungen bei weitem weniger verschießen. — Ein weiteres Verfahren, durch das die beschwerte Seidenfaser den physikalischen und chemischen Einflüssen gegenüber widerstandsfähiger gemacht wird, besteht in der Behandlung mit solchen Verbindungen, die einer Oxydation entgegenarbeiten. Hierbei erzielte man mit den Sulfocyaniden gute Resultate. — Verwendet man z. B. Sulfocyanammonium zusammen mit Borsäure, Tannin und Glyzerin, so ist man im Stande, sehr hoch beschwerte Seide auf Monate hinaus jeden schädlichen Einflüssen durch physikalische oder chemische Erscheinungen vorzubeugen. — Vielfach verwendet man das Sulfocyanammonium schon während des Beschwerungsprozesses, indem man es den Natronbädern zusetzt, so daß die Nachbehandlung nicht erst nötig ist. —

Erläuterungen zu der Beilage No. 4.

No. 1. Webmuster.

Garn gefärbt auf altem Bade mit
2,8 % Naphtogenblau 2R,
0,8 - Naphtogenreinblau 3B,
1,2 - Sambesischwarz D
(sämtlich Berl. Akt.-Ges.),
diazotiert und entwickelt mit β-Naphtol.

No. 2. Feldgrau auf Cords.

Gefärbt mit
1,5 % Katigenfeldgrau FB (Bayer),
3,75 - Schwefelnatrium krist.,
3 - Soda kalz.
Nachbehandelt mit
1,5 % Chromkali,
1 - Kupfervitriol und
3 - Essigsäure 30 %ig.
Die Farbstoffmengen usw. beziehen sich auf das Ansatzbad.

Cords wird jetzt vielfach zur Uniformierung der Truppen benutzt.

No. 3. Grau auf Cords.

Gefärbt mit
1,75 % Katigengrau 28622 (Bayer),
4,5 - Schwefelnatrium krist. und
3 - Soda kalz.
Die Zusatzmengen beziehen sich auf das Ansatzbad.

No. 4. Rosa auf Baumwollgarn.

Gefärbt in der für substantive Farbstoffe üblichen Weise mit
Oxaminechtrosa B (B.A.&S.F.).

Dieser neue einheitliche substantive Farbstoff liefert auf vegetabilischen Fasern aller Art schöne blaustichige Rosatöne. Der Farbstoff löst sich ziemlich gut und egalisiert gut. Für die Apparatfärberei geeignet. Licht-, Schwefel-, Reib-, Wasserstoffsuperoxyd-, Alkali-, Bügel- und Säureechtheit (Essigsäure) sind nach den Angaben der Fabrik gut. Die Waschechtheit entspricht dem Durchschnitt substantiver Farbstoffe. Die Wasserechtheit ist ziemlich gut, die Chlor- und Überfärbeechtheit ungenügend.

No. 5. Blau auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
12 kg (8) Thiogenblau RL flüssig (Farbw. Höchst),
5 - (1) Soda kalz. und
30 - (5) Kochsalz.

Man gibt den Farbstoff in das mit Salz und Soda beschickte Bad, geht mit dem genetzten Material ein und färbt ungefähr eine Stunde bei Siedetemperatur.

Hierauf wird abgequetscht, gespült und getrocknet. Die in Klammern befindlichen Zahlen geben die Zusätze für ein stehendes Bad an. Die Färbung ist sehr waschecht.

No. 6. Blau auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
20 kg (12) Thiogenblau GL flüssig (Farbw. Höchst),
5 - (1) Soda kalz. und
30 - (5) Kochsalz.

Im übrigen wird gefärbt wie bei No. 5 angegeben. Die Färbung ist hervorragend lichtecht. Die beiden Thiogenblau-Marken werden ohne Zusatz von Schwefelnatrium gefärbt. Wegen ihrer flüssigen Form und des leichten Egalisierens sind sie besonders für die Apparatfärberei geeignet. Die Farbstoffe bedürfen keiner Nachbehandlung.

No. 7. Feldgrau auf Garn.

Gefärbt mit
1 % Metachrom-Feldgrau RTX (Berl. Akt.-Ges.), unter Zusatz von
2 - Metachrom-Beize.

Das Garn kommt trocken zum Färben, sofern es frei von Fett und Öl ist oder nur geringe Mengen davon enthält. Andernfalls wird es zweckmäßig mit 2 % Monopol-, Iso- usw. -Seife oder auch mit 1 bis 2 % Ammoniak (25 %ige Handelsware vom spezifischen Gewicht 0,910) bei 40° C. ½ Stunde lang genetzt und dann gespült. Dem Färbebade, welches mit 10 % Glaubersalz krist. und der kochendheiß gelösten Beize beschickt ist, wird die sorgfältig bereitete Farbstofflösung (durch ein Sieb) zugesetzt. Zur Erleichterung des Egalfärbens kann man bei zarten Tönen dem Bade noch ½ % Monopol- oder Isoseife hinzufügen. Man geht bei 35 bis 40° C. ein, läßt 10 Minuten ohne Dampf gehen und treibt dann langsam in etwa 1 Stunde zum Kochen. Nach 1 bis 1½ stündigem Kochen kann gemustert werden.

No. 8. Feldgrau auf Kammzug.

Gefärbt mit
4,5 % Metachrom-Feldgrau RWX (Berl. Akt.-Ges.) unter Zusatz von
4,5 - Metachrom-Beize.

Man färbt, indem man zunächst 10 % Glaubersalz krist. vom Gewicht der Ware, dann die kochendheiß gelöste Beize und schließlich die Farbstofflösung (am besten durch ein Sieb) ins Bad gibt, bei 40° C. eingeht, langsam zum Kochen treibt und 1½ bis 2 Stunden kocht, bis die Nüance vollständig entwickelt ist.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Moderne lichtechte Braun auf wollenem Damenstoff zeigen die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen auf einer Karte mit 8 Mustern. Eine weitere Karte betrifft Feldgrau für Zeltbahnen und Brotbeutel, gefärbt mit Katigenfeldgrau FB 28640 auf Garn und im Stück, eine Vorschrift zum Wasserdichtmachen mittels Seife und basisch schwefelsaurer Tonerde ist beigefügt. Katechubraun auf Baumwollgarn mit Katigenfarben gefärbt zeigt eine andere Karte der Firma. Deutsche Militärtuchfarben werden weiter bemustert auf Indigogrund und auf Rohweiß, und Militärtuchmelangen, die im Vigoureuxdruck hergestellt sind. Ferner zeigt eine Karte derselben Firma Farbtöne für Halsbinden und Futterstoffe, die mit Katigenfarbstoffen gefärbt sind, eine weitere Karte Militärtuche, im Stück gefärbt, eine andere Farbtöne für Helmüberzüge, für welche braune und grüne Katigenfarbstoffe verwendet sind, und eine weitere Kammzug und Kammgarn für Militärkopfschützer. Militärmützentuch wird auf einer Karte mit zwei Mustern vorgeführt, es ist gefärbt mit verschiedenen Mengen Alizarinastrol B, Supramingelb R und Supraminrot 2G.

Feldgrau- und Katechutöne auf Baumwollstoff zeigt die Firma Kalle & Co., Akt.-Ges., in Biebrich a. Rh.; sie sind gefärbt mit Thionfarbstoffen, Naphtamingelb BN und Naphtaminbraun H. Die Firma bringt ferner eine Karte mit Mustern aus der Praxis von Feldgrau und Normalgrau auf Kammzug, ferner eine mit Katechu- und Feldgrautönen auf Baumwollgarn und Feldgrautönen auf wollenem Strickgarn.

Die Firma Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., in Frankfurt a. M., teilt mit, daß das Kriegsministerium eingewilligt hat, daß die braunen Färbungen mit Immedialfarben hergestellt werden. In der Marineverwaltung sind die Immedialfarben bereits seit längerer Zeit für braune Färbungen zugelassen. Die Firma veröffentlicht zwei Karten: katechubraune Nüancen auf Baumwollgarn mit Immedialfarben hergestellt, und Khaki, Katechubraun und

Feldgrau in hervorragender Echtheit mit Immedialfarben gefärbt. Besonders geeignet sind Immedialkatechu R pat., event. etwas nüanciert mit Immedialorange C pat. oder Immedialbordeaux GF pat. Normalgraues Hosentuch mit Anthracenblauschwarz NG nach der neuen Vorschrift des Kriegsministeriums hergestellt und Feldgrau-Rocktuch mit Anthracenchromfarben hergestellt nach der neuen Vorlage, zeigen zwei andere Karten der Firma. Weiter zeigt die Firma graues Manteltuch, hergestellt mit Anthracenchromblau FM, dann Anthracenblauschwarz NG und NV für normalgraues Hosentuch, ferner Baumwollgarn für Militärstoffe mit Immedialfarben gefärbt, weiter feldgraues und graues Strickgarn und noch eine Karte mit Feldgrau-Rocktuch, mit Anthracenchromfarben nach der neuen Vorlage hergestellt, wo auf reine Wolle gefärbt wird.

Eine ganze Reihe Musterkarten der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. beschäftigt sich mit Färbungen für militärische Zwecke. „Neue Farben für Deutsches Militärtuch 1914“ ist der Titel der ersten Karte, die Feldgrau-Rocktuch küpenfarbig und Grau-Hosentuch küpenfarbig, ferner Feldgrau-Rocktuch auf Indigogrund mit Alizarinfarben gefärbt und Grau-Hosentuch auf Indigogrund mit Alizarinfarben gefärbt, zeigt. Die Küpe wird angesetzt mit Leim, Ammoniak und Hydrosulfit, an Farbstoffen werden verwendet Helindonbraun CM Küpe pat., Helindongelb CG Küpe Pat. angem., Indigo MLB Küpe I 20% pat., Helindonschwarz B Küpe pat. und Helindonrot BB Küpe pat. In einem gleichzeitig erschienenen Rundschreiben wird auf die Vorteile des Küpenfärbens hingewiesen. Neues graues Hosentuch „Alizarinfarbig 1914“ ist der Titel einer weiteren Karte. Sie gibt an, wie die schwarze Mischwolle für das graue Hosentuch mit Alizarinfarben herzustellen ist und zeigt zwei Muster, die mit Säurealizarinschwarz ETG und mit Alizarinblauschwarz B und Beizengelb O hergestellt sind. Mit Thiogenfarben auf Garnen, Nähzwirnen, Stoffen für Rucksäcke, Futtersäcke, Taschenfutter, Zelte, Brotbeutel und Tornister, Halsbinden und Wagenplanen erzeugte Färbungen zeigt die Firma in einer anderen Karte an 24 Mustern. Zur wasserdichten Imprägnierung dient eine Behandlung mit Marseiller Seife und essigsaurer Tonerde. Ebenfalls Thiogenfarben sind zu den Färbungen benutzt worden, die auf der Karte „Neues Feldgrau auf Baumwolle für Militärlieferungen 1914“ gezeigt sind. „Vigoureuxdrucke für Uniformersatzstoffe 1914“ ist die Bezeichnung einer Karte mit 4 Drucken und daraus hergestellten Melangen, die Feldgrau-Rocktuch, Graugrün-Rocktuch, Grau-Hosentuch und Grau-Manteltuch zeigen. Die Drucke sind hergestellt mit Chromazinblau G, Säurealizaringelb RC, und Alizarinrot 1 WS Pulv., ferner Vigoureuxechtschwarz B, Säurealizaringelb RC und Alizarinrot 1 WS Pulv., ferner Chromazinblau G und Säurealizaringelb RC und endlich mit Chromazinblau G und Alizarinrot 1 WS Pulv. Genaue Druckvorschriften sind angegeben. Färbungen auf Kammzug und Kammgarn für Militärtuch (Ersatzstoffe 1914) zeigt eine weitere Karte. Nach neueren Vorschriften ist die Grundfarbe des im Melangeverfahren hergestellten Kammzuges für grauen Mantelstoff, feldgrauen und graugrünen Rockstoff entweder mit reinen Küpenfarben zu färben oder indigoblau vorzuküpen und mit Alizarinfarben auszufärben. Die vorliegende Karte enthält die Färberezepte für das Färben dieser Grundfarben auf Indigogrund mit Alizarinfarben und für die alizarinfarbige Ausfärbung des schwarzen Kammzuges für Hosentuch, bei dem der Indigogrund nicht vorgeschrieben ist.

Die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. zeigt in einer Karte Indanthren-Feldgrau GR auf Baumwollgarn und Stückware für Militärzwecke. Gefärbt wird aus der ätzalkalischen Hydrosulfitküpe, die Löslichkeit wird als gut, das Egalisierungsvermögen, die Wasch-, Wasser-, Licht-, Säure-, Alkali-, Reib- und Bügelechtheit als gut und sehr gut, die Kalk- und Laugeempfindlichkeit als gering bezeichnet. Das Produkt ist für Apparatfärberei geeignet.

Dieselbe veröffentlichte eine Karte über Indanthren-Oliv G und Indanthren-Braun B auf Baumwoll-, Leinen- und Halbleinen-Stückware. Gefärbt wird auf dem Jigger bei etwa 60° C. in alkalischer Hydrosulfitlösung etwa 1 Stunde in 8 bis 10 Passagen. Die Wickelwalzen des Jigger müssen der Flottenoberfläche möglichst nahe liegen, sie können zum Teil in die Flotte eintauchen. Das Netzen und Lösen des pulverförmigen Indanthren-Oliv G wird durch Zusatz von etwas Türkonöl, Monopolöl usw, erleichtert, ebenso empfiehlt es sich, bei schwer durchfärbbarer Ware der Flotte auf 100 Liter etwa $^1/_4$ Liter dieser Öle zuzusetzen. Bei hellen

Tönen färbt man zweckmäßig zuerst bei etwa 30° C. und erwärmt dann erst auf 60° C.

Sv.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

J. Bach ist leicht verwundet als Kriegsgefangener in Poitiers; Otto Simon, k. u. k. Leutnant in der österreichischen Armee fiel verwundet in russische Gefangenschaft und befindet sich in der Nähe von Wladiwostock.

Zur Aufnahme hat sich gemeldet:

Julius Schöler, Chemiker der Firma Friedr. Mattausch & Sohn, Bensen (vorgeschlagen von Karl Althammer, d. Zt. Bensen).

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Dipl.-Ing. Walter Schneider und Dr. Ing. Georg Strach, Chemiker der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., in Leverkusen.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Eberhard Frh. v. Rechenberg, der geschätzte Mitarbeiter der Färber-Zeitung; er trat als Unteroffizier bei dem 2. Garde-Regt. ein, ist inzwischen zum Offizierstellvertreter und kürzlich zum Leutnant befördert worden.

Dr. Andreas Jacobi und Dr. Wilhelm Breuning, Chemiker der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Leverkusen; Dr. Karl Eger, Chemiker der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh.; Leutnant Ehlert vom Res.-Feld-Art.-Regt. 55, Betriebsleiter der Papierfabrik von Kübler & Niethammer in Kriebstein bei Waldheim.

Englisch - metrische Maßnahmen. Was Gründe der Vernunft bisher nicht zu Wege gebracht, das unpraktische englische Yardsystem aus der Welt zu schaffen, das wird jetzt die Bekämpfung des deutschen Ausfuhrhandels fertig bringen. Man glaubt heute in England, daß man in neutralen Staaten, woselbst bisher nach metrischem Maß- und Gewichtssystem gekauft wurde, nur durch das Verlassen des englischen Systems eventuell in das deutsche Handelsgeschäft hineinkommen könnte. Deutsche Textilfabrikanten, Händler usw. tun daher gut, beizeiten auf ihrer Hut zu sein. Wer sich weiter dafür interessiert, lese nach, was darüber Professor Großmann in No. 10/11 der „Chem.-Ztg." 1915, S. 60, in seinem interessanten Artikel „Die chemische Industrie Englands und der Krieg" S. 60 sagt.

Ausfuhrverbot von Jutesäcken. Vom 1. Februar ab ist allgemein die Ausfuhr von Jutesäcken und Jutetüchern, wie sie z. B. vielfach als Umschließung von Textilwarenballen benutzt werden, verboten. Die Ausfuhr wird nur dann gestattet, wenn eine Gewähr, und Kaution in bar oder Wertpapieren, dafür geleistet wird, daß die Jutesäcke nach ihrer Entleerung im Ausland wieder in das Reichsgebiet zurückgebracht werden; ist das geschehen, wird die Hinterlegung zurückerstattet. Das gleiche gilt für leere ins Ausland gehende Jutesäcke, die später vom Ausland nach Deutschland zurückgebracht werden sollen. Die Sicherheitsleistung verfällt (etwa 1 M. für den Sack), wenn die Säcke nicht innerhalb einer gewissen Frist wieder zurückkommen, außerdem wird der Ausführer streng bestraft.

Russische Patente. Für die russische Industrie sind viele Patente deutscher Herkunft unentbehrlich. Deshalb bestürmten bei Kriegsausbruch viele russische Industrielle die russische Regierung, alle von Deutschen und Österreichern angemeldeten Patente abzuschaffen. Der Antrag wurde jedoch abgelehnt. Der Ministerrat behielt sich aber das Recht vor, gewisse Patente aufzuheben, falls das Staatsinteresse es erfordere. Die Antragsteller waren jedoch damit nicht zufrieden, sondern behaupteten, die Patentrechte der Ausländer seien nicht durch Abkommen geschützt, sondern beruhten auf russischen Gesetzen, die jederzeit umgeändert werden könnten. Für die Landesverteidigung bedeutungsvolle Patente feindlicher Ausländer sollten ohne Entschädigung enteignet werden, andere Patente von industriellem Wert gegen Entschädigung, die jedoch erst nach Friedensschluß gezahlt zu werden brauchte. Der russische Minister trat jedoch zur Überweisung der betreffenden Patente für die Kriegsdauer zum staatlichen Gebrauch Rußlands ein, weil durch diese gesetzliche Maßregel die Bedürfnisse der russischen Industrie und des Handels befriedigt werden könnte. Der erste Präzedenzfall liegt jetzt nach den „Berl. N. N." vor. Zu Ungunsten der Patentfrage der russischen Dieselmotoren-Gesellschaft als deutschem Unternehmen wurde das erste Urteil gefällt, und damit die Patentrechte deutscher Staatsangehöriger für nichtig erklärt, ein Urteil, das

für die deutschen Teerfarbenpatente von größter Bedeutung ist.

Russische Teerfarbenindustrie. Die neue russische Teerfarbenfabrik (vgl. Färber-Ztg. 1914, S. 448) soll auf genossenschaftlicher Grundlage errichtet werden. Die Farbstoffverbraucher in Färbereien und Druckereien sollen gleichzeitig Aktionäre des neuen Unternehmens werden. Das Aktienkapital soll nach der „Chem.-Ztg." 10 Millionen Rubel betragen, wovon 45 % schon gezeichnet sind. Zu den Gründern gehören sieben der bedeutendsten Textilfabriken, die ein Aktienkapital von 51 Millionen Rubel besitzen. Um die deutsche Konkurrenz auszuschalten, wurde bei der russischen Reichszollkommission eine Erhöhung der Schutzzölle für eine Anzahl der Ausgangsmaterialien und Rohstoffe beantragt. Es sollen auch große Teerdestillationen und Kokereien in Betrieb gesetzt werden. (Vergl. auch S. 52.)

Kunstseide. Die Akt.-Ges. Hanauer Kunstseidenfabrik, ein mit großen Erwartungen ins Leben gerufenes Unternehmen, sah sich infolge des Krieges veranlaßt, der am 30. Januar stattgefundenen 5. ordentl. Generalversammlung die Auflösung des Unternehmens vorzuschlagen. Der Gesamtverlust desselben stellt sich jetzt auf 1587469 M.

Amerikanische Baumwolle. Nach dem „Konfektionär" sind 115000 Ballen amerikanische Baumwolle neuer Ernte, die für Deutschland bestimmt, in Europa angelangt, davon 40000 Ballen in Gothenburg (von wo sie auf kleinen Schiffen nach Deutschland gebracht werden), 25000 in Bremen und 50000 in Rotterdam.

Rußland. Es ist ein Gesetz in Vorbereitung, das allen Deutschen, Österreichern und Türken jeden Besitz von Grundeigentum in Rußland untersagen soll.

Eine Kammwoll-Aktien-Gesellschaft mit 6 Millionen Mark wurde nach dem Beispiel der Kriegs-Wollbedarfs-Akt.-Ges. von zahlreichen Kammgarnspinnereien, Wolleinfuhrfirmen und Wollhändlern, unter Aufsicht der Behörden, speziell des Kriegsministeriums, gegründet, behufs Verwertung der in Roubaix, Tourcoing usw. beschlagnahmten Kammgarnvorräten.

Natürlicher Indigo. Man beabsichtigt in Indien wieder mehr Indigo anzupflanzen, um auch nach dem Kriege in England von der deutschen Teerfarbenindustrie in bezug auf künstlichem Indigo unabhängig zu sein. Deshalb soll auch erhöhter Schutzzoll auf künstlichen Indigo gelegt und die Forderung aufgestellt werden, Militärtuche nur mit natürlichem Indigo aus Indien zu färben. Wir können uns nicht denken, daß derjenige Fachmann, der einmal die Vorteile, die mit der gleichmäßigen Lieferung von künstlichem Indigo verbunden sind, eingesehen, sich jemals wieder für natürlichen Indigo mit seiner unsicheren Färbekraft wird begeistern können.

Leinenindustrie. Durch den Krieg ist naturgemäß viel Nachfrage nach Zelttuchen, Säcken Beuteln, Wagenplanen usw. entstanden. Da Rußland mehr Flachs baut, als es selbst benutzen kann, so konnten wir früher unseren Bedarf daran teilweise dort eindecken. Heute ist uns nun die Einfuhr von dort unterbunden (seine Flachsbauern sind dadurch in große Not geraten, daß sie nicht nur nicht nach Deutschland, sondern auch nicht nach Österreich-Ungarn liefern dürfen), weshalb Deutschland auf die große Produktion von Leinengarn aus Belgien angewiesen ist, von wo, namentlich von Lys, gerösteter und rühmlichst bekannter Flachs viel bezogen wird. Es hat den Anschein, als ob wir durch unsere rührige Militärverwaltung genügend mit belgischem Rohmaterial versehen würden.

Leipziger Messe. Die „Times" haben in England aufgefordert, eine „Londoner Messe" an Stelle der „Leipziger Messe" einzuführen. In Yorkshire ist man für den Plan sehr begeistert. Nach der Bradforder Handelskammer wollen sich alle englischen Textilfirmen daran beteiligen. Ob die Sache von Bedeutung wird, London zum „Mittelpunkt der Welt" in handelspolitischer Beziehung zu machen, muß noch sehr bezweifelt werden.

Englands Textilindustrie. Die Leinen-Garnspinnereien und Webereien in Belfast können kaum der Nachfrage für Kriegsbedarf nachkommen. Die Baumwollfabriken in Lancashire fabrizieren jetzt wollene Militärbekleidungsstoffe für die englische, französische und belgische Heeresverwaltung. In Yorkshire werden die Wollgarne, die früher für eigenen Bedarf gesponnen, heute im Lohn für die Heereslieferungen hergestellt.

Frankreich. Der französische Finanzmann und Großindustrielle Laurent Michand machte nach dem „Temps" folgendes Eingeständnis: Sämtliche Industriezweige Frankreichs haben schrecklich durch den Krieg gelitten. Es fehlen die Arbeitskräfte und das Rohmaterial. Der

französische Fabrikant muß schmerzlich konstatieren, daß seine Kundschaft ihm untreu wird und sich den Engländern zuwendet.

Preiserhöhungen für Tuche. Der Verband Deutscher Tuchversender teilt mit, daß er die Preise für Tuche um 10 %, die für Baumwollsachen um 6 % erhöht habe.

Eine Zentral-Einkaufsgesellschaft m. b. H. wurde in Berlin, Behrenstraße 21, gegründet und zwar mit einem Kapital von 45 Millionen Mark behufs Förderung des deutschen Wirtschaftslebens durch die Beschaffung und den Vertrieb von Waren jeder Art unter Berücksichtigung der durch die Kriegslage geschaffenen besonderen Verhältnisse. Die Gesellschaft verfolgt ausschließlich gemeinnützige Zwecke. Das Deutsche Reich beteiligt sich mit etwa 30 Millionen Mark Stammeinlage daran, ferner fast alle deutschen Staaten und die freien Hansastädte mit entsprechenden Summen, außerdem eine Anzahl großindustrieller Werke wie Krupp, Stinnes, Gelsenkirchen usw.

Englische Teerfarbenindustrie. Die Farbenfabrik von Read Holliday and Sons Ltd. in Hudders soll nach der „Chem.-Ztg." von der mit englischer Staatshilfe in Bildung begriffenen Gesellschaft zur Errichtung einer Anilinfarbenindustrie in England als Grundlage übernommen werden; soll auch pharmazeutische Präparate herstellen. Nach einem Leitartikel der „C. Allg. Z." vom selben Tage soll die auf Anregung der englischen Regierung mit einem Kapital von 60 Millionen Mark zu gründende Gesellschaft deshalb noch nicht zustande gekommen sein, weil die englische Industrie sich weigerte, das erforderliche Kapital zusammen zu bringen, in der Besorgnis, daß nach Friedensschluß die deutsche Konkurrenz die Preise unterbieten, und daß dann die „britische Kunstpflanze" im Keime erstickt würde. (Vergl. auch S. 53.)

Russische Teerfarbenindustrie. Das russische Ministerium für Handel und Industrie hat auf Grundlage einer Erhebung bei den 22 wichtigsten Textilfirmen Rußlands (nach der „Chem.-Ztg.") ein Übereinkommen mit einer Gruppe englischer Großunternehmer getroffen, das dahin geht, mit Hilfe der englischen Regierung eine ausgedehnte Anilinfarbenfabrik zu schaffen.

Freigabescheine für beschlagnahmte Chemikalien in Deutschland, wie amerikanisches, französisches oder griechisches Terpentinöl, Glyzerin, Salpetersäure von 40° Bé., usw., können nur von der Kriegschemikalien-A.-G., Berlin W. 66, Mauerstraße 63/65, erlangt werden, nicht von den Generalkommandos.

D. R. P. — Patentgebühren dürfen nur denjenigen Patentinhabern gestundet werden, die durch den Krieg nicht imstande waren; die Gebühren rechtzeitig zu zahlen. Es müssen erst Berechtigungsbeweise mitgeteilt werden. „Vorsorgliche" Anträge finden keine Berücksichtigung. Anmelde- und Beschwerdegebühren werden niemals gestundet.

Ausfuhrverbote. Holland für genießbaren Talg; Norwegen für Rohjute und deren Fabrikate und Juteabfälle.

Beschlagnahmungen in Frankreich. Bis zum 5. Januar 1915 waren in Frankreich 4001 industrielle, kaufmännische und landwirtschaftliche Unternehmungen sowie Güter von 2187 deutschen und österreichisch-ungarischen Staatsangehörigen in Frankreich beschlagnahmt. — Der Kammerausschuß für Zivil- und Strafrechts-Gesetzgebung hat einen Gesetzentwurf angenommen, nach welchem mit Gefängnis von 1 bis 5 Jahren und Geldbuße von 500 bis 2000 Francs belegt wird und zum Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte auf 10 Jahre verurteilt wird, wer mit Untertanen feindlicher Staaten irgendwelchen Handel treibt, Abkommen schließt oder zu schließen versucht.

„Dacia". Nach den „Times" hat endlich nach wochenlangen Verhandlungen, der von dem amerikanischen Bürger Edward Breitung in Marquette (Michigan) gekaufte frühere deutsche Hapagdampfer von Galveston aus die Reise über Norfolk nach Europa angetreten. Er führt 11000 Ballen Baumwolle im Werte von über $3^1/_2$ Millionen Mark mit sich. Das Schiff ist mit 4 % versichert. Die äußerst hohe Fracht kostet 14 Schilling der Ballen. Die Decköffnungen sind durch Beamte der Vereinigten Staaten versiegelt und die Ladung ist zum Verladen in Rotterdam nach Bremen adressiert. Es wird jetzt die große Frage auftauchen, wird England durch seine Kriegsschiffe die „Dacia" und seine Ladung fortnehmen, wird Amerika sich das gefallen lassen und deshalb eventuell in den Weltkrieg eingreifen? Bekommen wir eine „Alabamafrage"? Wird der deutschen Textilindustrie die Baumwollzufuhr eventuell aus Amerika abgeschnitten werden? — Nach Bostoner Meldungen französischer Blätter lassen die Vereinig-

ten Staaten, die den Feinden Deutschlands unheimliche Quantitäten Waffen und Munition liefern, alle für Deutschland bestimmten Baumwollballen mit Röntgenstrahlen in Gegenwart des englischen Konsuls und amerikanischer Zollbeamter durchleuchten, um zu verhindern, daß Kriegskonterbande nach Deutschland ausgeführt werde. — Die Staatssekretäre des Schatz- und des Handelsamtes in Washington verzeichnen eine Steigerung der Frachtsätze für transatlantische Frachten bis zu 900 und 1150 % und befürworten deswegen den Ankauf ausländischer Schiffe.

Zur Zinnfrage. Zu Beginn des Weltkrieges traten in der Textilveredlungsindustrie gewisse Befürchtungen auf, wie es wohl bei dem englischen Ausfuhrverbot von Zinn in der Seidenfärberei mit dem Chlorzinn für Seidenbeschwerung werden würde, und wie mit dem großen Zinnverbrauch in Baumwoll- und Wolldruckereien? Durch das Chlorentzinnungsverfahren alter Weißblechabfälle und Konservenbüchsen von der Chemischen Fabrik von Dr. Goldschmidt in Essen (leider werden selbst heute noch viele alte Konservenbüchsen auf den Schuttablagerungsplätzen der Städte und Dörfer ungenutzt vergeudet!!) ist vorläufig glücklicherweise noch keine schwierige Lage eingetreten. Außerdem soll es nach einem Vortrag von Dr. A. Neuburger in der Polytechnischen Gesellschaft in Berlin der Technik gelungen sein, heute die Konservenbüchsen mit 3 statt mit 6 % genügend zu verzinnen. Auch werden die neueren Konservenbüchsen nicht mehr mit Zinn verlötet, sondern aus einem Stück gedrückt. Ferner wird der Deckel unter Verwendung eines Gummiringes jetzt in den meisten Fällen (ausgenommen ganz große Büchsen) durch deutsche Multiplexmaschinen aufgepreßt, sodaß auch hierdurch vorläufig noch genügend Zinn für die Textilveredlungsindustrie übrig bleibt.

Amerikanische Teerfarbenindustrie. Nach den „Berl. N. N.“ sollen auf Anregung von britischer Seite hin, Versuche unternommen werden, um in Marcushook (Delaware im Staate Pennsylvanien) eine unabhängige Fabrik von Anilinfarbstoffen zu gründen, die 2000 Arbeiter beschäftigen soll. Man hofft, binnen sechs (?) Monaten mit den Lieferungen beginnen zu können. — Die National Anilin and Chemical Co. in New York hat nach der „Chem.-Ztg.“ infolge des durch das deutsche Ausfuhrverbot für Kohlenteerzwischenprodukte verursachten Mangels die Erzeugung dieser Stoffe in ihrer Fabrik in Buffalo wieder aufgenommen, nachdem sie ihn früher eingestellt hatte, da sie den Wettbewerb mit den deutschen Einfuhren nicht aushalten konnte. Nach Eintritt normaler Verhältnisse will sie diesen Betriebszweig auch wieder fallen lassen. Präsident der Gesellschaft ist S. F. Stone, Leiter der Fabrik ihr Gründer J. F. Schoekopf.

Dividenden: Die F. H. Hammersen Akt.-Ges., Baumwoll-Spinnereien und Webereien, Osnabrück, verteilt 8 % Dividende (im Vorjahr 12 %); Schlumberger, Fils & Co., A.-G., in Mülhausen i. E., 4 %; Hanseatische Jute-Spinnerei und Weberei Delmenhorst schlägt 15 % auf das erhöhte Aktienkapital vor (i. V. 20 %).

Das staatliche Getreidemonopol in Form der Beschlagnahme sämtlicher Getreide- und Mehlvorräte (alles was über zwei Zentner in den einzelnen Haushalten usw. vorhanden) im ganzen Deutschen Reich, mit Wirkung ab 1. Februar, um der englischen Aushungerungspolitik gegen Deutschland entgegenzuarbeiten, kann als das größte Ereignis nicht nur dieses Jahres, sondern des früheren gesamten deutschen Wirtschaftslebens bezeichnet werden. Es war in solchem Riesenumfang noch nicht da, stellt alle bisherigen Monopolpläne in den Schatten, da es sich hierbei um eine Beschlagnahme von etwa bis zu 50 Millionen Doppelzentnern an Roggen- und Weizenmehl bezw. Getreide handeln könnte, was einem Wert von $1^1/_2$ bis 2 Milliarden Mark entsprechen dürfte. Man ist sehr zufrieden mit dieser weisen Vorsicht der Regierung; bietet sie doch eine Garantie für ein Durchhalten bis zur neuen Ernte und dadurch eine Kräftigung der gesamten deutschen Industrie.

Englische Teerfarbenindustrie. Der Regierungsvorschuß zur Unterstützung der Einführung einer konkurrenzfähigen Teerfarbenindustrie in England soll eventuell $1^1/_2$ Millionen Pfund Sterling betragen, und innerhalb 25 Jahren von dem Gewinn durch einen Amortisationsfonds zurückgezahlt werden.

Dieser Plan der englischen Regierung, Farbenfabriken im eigenen Lande zu errichten, kann nach der „Chem.-Ztg.“ als gescheitert gelten. Deshalb forderte die Bradford Dyers Association die englische Regierung auf, neue Pläne auszuarbeiten, die der englischen Industrie mehr entgegen kämen, namentlich durch größere staatliche Kapitalbeteiligung sowie Ein-

führung eines genügenden Schutzzolles. Da die Verbraucher von künstlichem Indigo, diesen von Deutschland nicht mehr erhielten, so wurde, wie wir schon Färber-Zeitung 1915, S. 13, mitteilten, soweit Vorrat da war, natürlicher Indigo benutzt. Gute Durchschnittsbengalsorte kostete bei Ausbruch des Krieges 2 s 9 d, stieg dann auf 7 s. Später wurde dann infolge kleiner Ausfuhr aus Indien bis zu 15 s für 1 lb. feine Bengalsorte gezahlt. Aussicht auf Preisrückgang ist nicht vorhanden.

Ausfuhrverbote. Deutschland. Der „Reichsanzeiger" veröffentlicht das Aus- und Durchfuhrverbot von Zinnoxyd, Zinnsäure, Zinngekrätze, Zinnsalzen, Zinnsäuresalzen, einer Reihe anderer Zinnverbindungen, von mangansaurem und übermangansaurem Kali und von elektrischen Glühlampen. Das Verbot der Aus- und Durchfuhr von deutschen Fuchsfellen, Peddigrohr bis zur Stärke von drei Millimetern, Baumwollgarn bis No. 32 englisch, gebleicht, gefärbt und bedruckt im Lohnveredlungsverkehre und von Eisengarn wird aufgehoben. Das Verbot der Aus- und Durchfuhr von Baumwollgeweben vom 6. September 1914 wird auf Baumwollgewebe für Ausrüstungsstücke (Brotbeutel und Zeltbahnen) eingeschränkt. Holland. Ausfuhrverbot für Harzterpentin. Großbritannien. Ausfuhrverbote für Walrat, Tran, Walratöl. Bulgarien. Das Ausfuhrverbot ist aufgehoben auf Sumach und Knoppern.

Beschlagnahmte Wollvorräte usw. Nach dem „Confectionär" sind nach Angaben des bekannten Wollfachmannes, Kommerzienrat Fränkel, in der Münchener Handelskammer, s. Zt. in den französischen Industriestädten Roubaix, Tourcoing und Lille für etwa 1 Milliarde Francs Rohmaterialien und Fertigfabrikate beschlagnahmt worden, z. B. große Vorräte an Wollen, Kammzug, Wollabfällen, Baumwolle, Häuten, Fellen, Leder, Fettstoffen, Metallen usw.,; Halb- und Ganzfabrikate. Unsere Truppen erbeuteten im Liller Bekleidungsamt Hunderte von Stücken vollständig neuen Militärtuchs, die als französisches Staatseigentum von der deutschen Militärverwaltung beschlagnahmt wurden und zu Decken und Fußlappen für unsere Truppen zusammengeschnitten wurden. Verschiedene Wollfabriken usw. sind von unserer Militärverwaltung wieder in Betrieb gesetzt worden; so arbeiten z. B. drei Deckenfabriken unter ihrer Kontrolle.

Beschlagnahme von Metallen. Die kommandierenden Generale machen bekannt, daß vom 1. Februar ab alle unverarbeiteten und vorgearbeiteten Kupfervorräte, Drähte, Altkupfer, Kupferabfälle usw. zur Beschlagnahme, bei hoher Strafe im Unterlassungsfall, angemeldet werden müßten; auch Legierungen mit Zink, Zinn; Kupfererze; Nickel unverarbeitet und vorgearbeitet, Nickelerze, Legierungen; Aluminium, Antimon, Hartblei usw. Da in Färbereien und Druckereien bekanntlich viele Kupfervorräte vorhanden, so ist es sehr zu empfehlen, die zahlreichen Paragraphen des Erlasses sich genau anzusehen. — Die Kupferknappheit in Deutschland ergibt sich am besten aus dem Preis des Kupfervitriols. Dieser betrug im Juli, zu Kriegsanfang, 42 M., heute steht er auf 77 bis 80 M. für 100 kg. *s.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Erteilungen.

Kl. 8i. No. 279306. Verfahren zur Herstellung haltbarer Sauerstoff-Waschmittel. Hugo Siebold, Lindenberg, Allgäu. 23. 4. 13. S. 38855.

Kl. 8i. No. 279993. Verfahren zum Bleichen von Baumwolle, Kunstseide, Halbseide usw. Arno Lehmann, Rheydt. 5. 1. 13. L. 40529.

Kl. 8k. No. 278717. Verfahren zur Herstellung imprägnierter Stoffe. Dipl.-Ing. Wilhelm Golumbek, Spandau. 15. 8. 13. F. 37056.

Kl. 8k. No. 278866. Verfahren zur Herstellung einer für Appreturzwecke geeigneten dickflüssigen Lösung aus indischem Tragant. Eduard Siefert-Schwab, Neunkirchen, N.-Österr. 24. 11. 11. S. 35073.

Kl. 8m. No. 278103. Verfahren zum Färben mit wasserunlöslichen Farbstoffen; Zus. zu Pat. 275570. R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen. 16. 12. 11. W. 38723.

Kl. 22a. No. 278079. Verfahren zur Darstellung von in Ölen, Fetten, Estern und ähnlichen Mitteln löslichen schwarzen sekundären Disazofarbstoffen. B. 18. 4. 13. B. 71525.

Kl. 22a. No. 278142. Verfahren zur Darstellung von chromierbaren braunen Wollfarbstoffen. Chem. Fabrik vormals Sandoz, Basel. 23. 11. 13. C. 24114.

Kl. 22a. No. 278421. Verfahren zur Darstellung von arsenhaltigen Azofarbstoffen. M. 27. 7. 13. F. 36975.

Kl. 22a. No. 278422. Verfahren zur Darstellung von Entwicklungsfarbstoffen; Zus. zu Pat. 273280. By. 29. 6. 13. F. 36759.

Kl. 22a. No. 278613. Verfahren zur Darstellung von beizenziehenden Monoazofarbstoffen. J. R. Geigy, A.-G., Basel. 11. 11. 13. A. 24899.
Kl. 22a. No. 278872. Verfahren zur Darstellung von gelben Disazofarbstoffen für Baumwolle. Chem. Fabrik Griesheim-Elektron. 10. 1. 13. C. 22776.
Kl. 22b. No. 277993. Verfahren zur Darstellung nachchromierbarer Triphenylmethanfarbstoffe. M. 13. 2. 10. F. 29310.
Kl. 22b. No. 278423. Verfahren zur Darstellung von Triarylmethanfarbstoffen. By. 24. 6. 13. F. 36727.
Kl. 22b. No. 278424. Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonfarbstoffen; Zus. zu Pat. 238980. B. 7. 1. 13. B. 70143.
Kl. 22b. No. 278425. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe. K. 29. 9. 12. K. 52692.
Kl. 22b. No. 278509. Verfahren zur Darstellung basischer Farbstoffe. C. 10. 5. 13. C. 23293.
Kl. 22b. No. 278660. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen; Zus. zu Pat. 275220. Dr.-Ing. Michael Kardos, Charlottenburg. 29. 6. 13. K. 55371.
Kl. 22b. No. 279549. Verfahren zur Herstellung von Selenfluoresceinen. Carl Jäger G. m. b. H., Düsseldorf-Derendorf, und Dr. R. W. Carl, Düsseldorf. 18. 5. 13. J. 15723.
Kl. 22b. No. 279733. Verfahren zur Darstellung nachchromierbarer Triphenylmethanfarbstoffe; Zus. zu Pat. 277993. M. 29. 4. 10. F. 29793.
Kl. 22f. No. 278426. Verfahren zur Herstellung von Bariumsulfat, Zinkoxyd oder Gemische dieser Verbindungen enthaltenden Farben. Jules Meuxant, Lüttich. 9. 12. 10. M. 43093.
Kl. 22g. No. 279639. Verfahren zur Herstellung eines gut trocknenden und elastischen, absolut farbbeständigen, dichten, fäulnishemmenden und haltbaren Anstrichmittels für Metall, Holz und Mauerwerk. Max Wassermann, Kalk b. Cöln. 22. 12. 12. W. 41207.
Kl. 22i. No. 278427. Bindemittel zum Befestigen von Borten, Besätzen u. dgl. auf Kleiderstoffen. Frieda Bramberger, Charlottenburg. 5. 11. 13. B. 74578.
Kl. 22i. No. 279192. Verfahren zur Gewinnung eines hellen und klebrigen Körpers aus Tang. Fa. Norsk Tangssyndikat, Kristiania. 22. 2. 14. N. 15086. Norwegen. 1. 3. 13.
Kl. 29a. No. 278159. Verfahren zur Gewinnung von Spinnfasern aus altem Tauwerk u. dgl. Anton Funke, Goslar. 9. 12. 13. F. 37813.

Löschungen.

Kl. 8a. No. 260895. Abstellvorrichtung für Walzenwalken.
Kl. 8b. No. 247771. Scheuermaschine für ganz- und halbseidene Stoffe.
Kl. 22b. No. 155045. Verfahren zur Darstellung einer neuen Purpurin-α-sulfosäure, mit Zusatzpatent 172688.
Kl. 22b. No. 165140. Verfahren zur Darstellung von Säurefarbstoffen der Anthracenreihe.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.
(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Bemerkung zum Ergänzungsband „Indigo Rein" der B. A. & S. F. „Das Leukotrop Aetz-Verfahren usw. II. Auflage".

Auf Seite 9 dieses Buches befindet sich eine Fußnote, in der zur Notiz über das D. R. P. 253155 (Eisenvitriolätze) hinzugefügt worden ist: „Vergleiche hierzu Zeitschrift für Farben-Industrie 1912 S. 380". Inwiefern damit die sich dort befindliche Anmerkung des Direktors Carl Sunder gemeint wird, so sei hierdurch zur öffentlichen Kenntnis gebracht, daß nach dem am 7. Januar 1913 zwischen mir und Direktor Sunder bezw. der Firma Moritz Ribbert A.-G., stattgefundenen gerichtlichen Vergleich Direktor Sunder diese Anmerkung widerrufen hat.

H. Pomerans.

Fragen.

Frage 4: Nachdem die Beschlagnahme der Getreidevorräte für die Menschen erfolgt, das Füttern des Viehs mit Getreide verboten und eine möglichst große Abschlachtung der Schweine empfohlen, um z. B. mehr Kartoffeln für die menschliche Ernährung in Deutschland bis zur nächsten Ernte zu gewinnen, wird es wohl nur noch eine Frage der Zeit sein, daß die Textilveredlungsindustrie auch kein genügendes Appreturmaterial mehr in Färbereien, Schlichtereien und Appreturanstalten besitzen wird. Was ist da zu machen? Durch die erschwerte Zufuhr (bezw. deren Aufhören) von Tragant, Sago, Gummi, Reis usw. ergibt sich ja von selbst die Benutzung anderer Verdickungsmittel wie Mehl, Weizenstärke, Kartoffelmehl, Dextrin, Leiogomme, Britishgum usw. Wenn der Staat aber diese Produkte zur Ernährung seiner Bürger glaubt benötigen zu müssen, welche anderen Verdickungsmittel kann dann die Veredlungsindustrie verwenden? Was muß ihr der Staat von obigen Präparaten unbedingt für ihre Lebensfähigkeit lassen? Die Färbereiindustrie und die Weißwarenfabrikation sind nun noch besser daran als die Druckereiindustrie, welch' letztere unbedingt Stärkepräparate als Verdickungsmittel für die Herstellung der Druckfarben haben

muß, um nicht zum Stillstand zu kommen. — Bei der Teerfarbenindustrie läßt sich bei vielen Farbstoffen das Einstellungsmaterial: Dextrin durch Kochsalz oder Glaubersalz ersetzen, aber nicht überall, namentlich nicht bei manchen Exportwaren. — Es wäre sicher wichtig, diese großen Fragen beizeiten zu besprechen, ehe ein Stillstand in der Industrie eintreten müßte. S.

Frage 5: Welche Verwendung finden Cocosnußschalen?

Antworten.

Antwort auf Frage 33: Zur Prüfung von mit Kalksoda gereinigtem Wasser auf Alkalität benutzt man weißes Phenolphtaleïnpapier und neutrales Lakmuspapier. Wird ersteres beim Eintauchen in das fragliche kalte Wasser rot oder rosa, letzteres blau, so ist ein Überschuß von Kalk oder Soda verwendet worden. In einem Reagierzylinder setzt man dann zu dem gereinigten Wasser einige Tropfen reine Chlorbaryumlösung 1 : 10; stellt sich ein weißer Niederschlag ein, so kann er bestehen aus kohlensaurem Baryt (aus dem Sodaüberschuß) und schwefelsaurem Baryt (aus im Wasser enthaltenen Sulfaten). Man schüttelt gut um, verteilt den Inhalt des Reagierzylinders auf zwei Gläser und fügt zu dem einen Teil einige Tropfen reiner Salzsäure 1 : 3. Verschwindet der weiße Niederschlag (event. bei schwachem Erwärmen) oder wird er weniger (schwefelsaurer Baryt ist in Säure unlöslich), so liegt kohlensaurer Baryt vor, also ist Soda im Wasser im Überschuß vorhanden gewesen. Ist keine Soda nachweisbar, so wird eine neue Probe des fraglichen Wassers mit einigen Tropfen reiner Sodalösung 1 : 10 versetzt. Erfolgt ein weißer Niederschlag von kohlensaurem Kalk, in verdünnter Salzsäure löslich, so war Kalk im Überschuß vorhanden. Die Kalkreaktion kann auch noch durch Zusatz von einigen Tropfen reinen oxalsauren Ammoniaks 1 : 10 zum fraglichen Wasser kontrolliert werden, wodurch bei Kalkanwesenheit ebenfalls ein weißer Niederschlag oder weiße Trübung, von oxalsaurem Kalk, eintritt. S.

Antwort auf Frage 34: Um Ihre mercerisierte Stückware besser zum Färben geeignet zu machen, würden wir Ihnen raten, dieselbe zunächst gut in heißem Wasser 2 bis 3 Stunden, event. unter Druck, abzubrühen, zur Entfernung der Schlichte, dann gut zu waschen. Das Abbrühen kann auch durch Behandeln mit 1 bis 2 g Diastafor im Liter Wasser bei 50° C. behufs Entschlichtens geschehen. Man wäscht gut, ehe mit Soda, Lauge und Wasserglas abgekocht und dann mit Lauge mercerisiert wird. Wasserglas macht die Ware immer etwas härter, daher ist dieses besser fortzulassen. Bedenken Sie, daß das Behandeln jeder Baumwollware mit Soda und Lauge, und das Mercerisieren mit Lauge, gleichbedeutend ist mit einer Entfettung der Baumwolle. Die so behandelte Ware wird sich also immer härter anfühlen als nicht entfettete. Senden Sie ein Stück Ihrer Rohware durch eine indifferente Mittelsperson an eine andere Fabrik, lassen es dort abkochen und mercerisieren, aber **nicht** appretieren, so werden Sie sofort sehen, ob andere Leute weichere Ware erzielen als Sie. Das ist in der Praxis immer die beste Kontrolle. — Wenn z. B. Ihre Tanninfarbenfärbungen stumpf und bronzig aussehen, so kann das verschiedene Gründe haben. Sie kochen Ihre Ware nur ab, bleichen sie also nicht weiß, folglich ist der Grundton Ihrer Ware auch nicht weiß. Sie können also darauf keine so leuchtenden Farben erhalten wie auf weißer Ware. Das Stumpfsein kann aber auch von Eisen herrühren, das in Ihrem Wasser ist, oder künstlich in Ihre Ware hineingebracht wurde aus Ihren Apparaten, z. B. im sauren Brechweinsteinbad oder aus Ihrer Mercerisiernatronlauge. Manche Natronlaugen enthalten viel Eisen. Auch Ihre Säure ist auf einen event. übermäßig großen Gehalt an Eisen zu prüfen. Durch Veraschen einiger Quadratzentimeter Ware und Prüfung der Asche auf Eisen hat man rasch ein Urteil. Wenn Ihre Farben bronzig ausfallen, so läßt das darauf schließen, daß Sie in einem zu kurzen resp. zu konzentrierten Färbebad färben resp. die Temperatur zu rasch steigern. Mercerisierte Baumwolle zieht bekanntlich die Farbstoffe viel schneller an als nichtmercerisierte. Man färbt deshalb am besten in langer Flotte unter mehrmaligem Nachgeben von Farbstofflösung und bei langsam ansteigender Temperatur. Mercerisierte Ware wird am besten vor dem Färben nicht getrocknet. Wenn man die Wahl hat, so verwendet man diejenigen Farbstoffe, die nicht zu schnell aufziehen. — Wenn substantive Farben resp. Schwefelfarbstoffe nicht durchfärben, sich also mehr an der Oberfläche ablagern, so kann das denselben Grund haben, wie vorher angegeben. Also auch hier lieber längere Flotte und langsam steigende Temperatur; weiter Verminderung des Zusatzes von Salzen, die ein zu rasches Aufziehen der Farbstoffe befördern. Manchmal ziehen Stücke beim Färben auch besser, wenn sie vorher etwas abgeseift wurden. Über das Geschmeidigmachen der fertigen Ware mit Seife, Monopolseife, Appretürölen, Ameisensäure, Essigsäure oder Milchsäure, ist im Briefkasten der Färber-Zeitung schon so viel publiziert, daß wohl bloß darauf hingewiesen zu werden braucht. S.

Antwort auf Frage 3: Die in getragenen Militärmänteln von den Riemen herrührenden braunen Flecke widerstehen allen Versuchen, sie zu entfernen noch fester wie die Farbstoffe, so daß anzunehmen ist, daß es sich hierbei nicht um Farbstoffe, sondern Oxydationsprodukte der Gerbstoffe handelt. Am besten dürfte es sein, chromgegerbtes Leder zu verwenden und gar nicht zu färben. Nzr.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 5.

Mitteilungen aus der Praxis über die Nitratätze.

Von

M. Freiberger.

(Fortsetzung von S. 46.)

II. Der farbige Ätzartikel.

1. Auf Naphtolgrund.

A. Weiß N.

40 g	Weizenstärke,
280 cc	Wasser, kochen, damit vorsichtig
50 g	Borsäure verteilen bis die Klumpen verrührt sind und diese heiß lösen, Dampf absperren, lauwarm lösen
330 -	salpetersaures Zink, mit dem ganzen anteigen
250 -	Bariumsulfatpaste, wie beim Ätzweiß beschrieben wurde, kalt dazu
30 -	essigsaure Tonerde 10° Bé. und
4,5 -	Ameisensäure 18° Bé., stellen auf
984,5 g.	Vor dem Druck kommt hinzu
10 -	Kaliumsulfit 45° Bé., stellen auf
1000 g.	

Für feine Gründel kommt hinzu 40 g Bleichromatpaste. Für dunkle Böden kommt nach Bedarf Natronsalpeter hinzu, wobei man weniger an salpetersaurem Zink verwenden kann.

Die essigsaure Tonerde 10° Bé. wird durch Umsetzung hergestellt; sie soll weder Blei- noch Schwefelsäure in nennenswerten Mengen im Überschuß enthalten. Man löst 2,7 kg schwefelsaure Tonerde mit 12 Kristallwasser oder 3,3 kg mit 18 Kristallwassergehalt in 4,5 Liter kochendem Wasser auf, fügt hinzu 5,6 kg weißen Bleizucker und rührt bis alle Kristalle verschwunden sind. Man läßt absitzen, dekantiert das Klare, wäscht den Niederschlag mit Wasser nach und verwendet das Waschwasser zum Einstellen des ersten Abzuges auf 10° Bé.

Das Weiß N gibt die besten Resultate, wenn es frisch verwendet wird. Vom dritten Tage nach der Zufügung des Sulfit ab wird es vor dem Gebrauch nachgeschärft mit 15 g essigsaurer Tonerde 10° Bé., 2,25 g Ameisensäure und 5 g Kaliumsulfit 45° Bé. Nachher wird es als gewöhnliches Weiß verbraucht.

Die Zusammensetzung des Weiß N soll durch die nachstehenden Versuche erläutert werden.

Löst man in der gewöhnlichen Naphtolpräparation aus Naphtolnatron und Seife salpetersaures Natron auf, setzt nachher Schwefelsäure bis zur stark sauren Reaktion hinzu, so entstehen braune bis schwarze Körper und Verharzungen. Derselbe Vorgang geschieht an der Druckstelle, wenn man naphtolierten Stoff durch das Schwefelsäurebad zieht, der mit einer Farbe bedruckt ist, die lediglich salpetersaure Salze enthält. Das so erhaltene schmutzige Weiß läßt sich durch die üblichen Mittel nicht mehr in ein brauchbares Weiß überführen. Wiederholt man hingegen dieselbe Reaktion in dem Reagenzglase mit dem Unterschiede, daß man der Naphtolsalpeterlösung noch vor dem Schwefelsäurezusatz eine geringe Menge an Kaliumsulfit beifügt, so bleibt die Lösung nach dem Schwefelsäurezusatz weiß; die braunen Körper entstehen nicht mehr. Fügt man hingegen im Verfolg dieser Beobachtung der gewöhnlichen Ätzweißfarbe Sulfit bei, so erreicht man eine entschiedene Besserung im Weiß gegenüber sulfitfreier Farbe, doch gelangt man noch nicht auf ein erstklassiges Weiß. Versuche haben ergeben, daß dies vollends erreicht wird, wenn die Naphtolpräparation an der Druckstelle zersetzt wird. Hierfür eignen sich in Gegenwart der leicht zersetzbaren Sulfite Beigaben schwacher Säuren und sauer reagierender Verbindungen zur Druckfarbe. Solche sind die Borsäure und Essigsäure, sowie die essigsaure, ameisensaure und schwefligsaure Tonerde und als Ätzmittel das salpetersaure Zink. Schon beim Aufdrucken und vollends beim nachherigen Dämpfen scheiden sich das Naphtol und die Fettsäure aus der alkalischen Präparation an der Druckstelle unlöslich aus. Beide werden nach dem Ätzen durch das darauf folgende alkalische Bad fast unverändert von der Faser abgezogen. Die alkalische Präparation bindet noch immer so viel von der im Dämpfen frei werdenden schwefligen Säure, daß deren Gegenwart für die Er-

zeugung eines guten Weiß genügt. Man darf aus diesem Grunde der Farbe nicht zu viel von der relativ stärksten Säure, der Ameisensäure, zusetzen. Das salpetersaure Zink kann durch das Natronsalz teilweise ersetzt werden, welches löslicher ist und der Farbe mehr Salpetersäuregehalt gibt. Man erhält mit einer Farbe, die nur Verdickung und salpetersaures Blei, gegebenenfalls noch bis 30 g Sulfit im Kilogramm enthält, ohne Dämpfen nach dem Ätzen und Waschen ein etwas bräunliches Weiß, welches nach dem Färben mit chromsaurem Alkali ein klares Gelb gibt, dem die Unterlage keinen Eintrag tut. Das Bleisalz setzt die Naphtolpräparation in die unlösliche fettsaure Bleiverbindung um und entzieht die Fettsäure und das Naphtol der Hauptsache nach der Oxydation. Das Weiß N wird auf naphtolpräparierten Stoff gedruckt, dieser auf dem Schnelldämpfer gedämpft, dann durch Schwefelsäure, Spülwasser, schwache Lauge oder Seife oder Silikat passiert. Das kurze Dämpfen schadet den Azofarben keineswegs. Mit demselben Durchzug durch den Dämpfer kann man andere Farbstoffe fixieren, beispielsweise Küpenfarben mit Nitratzusatz oder gegebenenfalls mit Hydrosulfit, ferner Albuminfarben und Anilinschwarz. Mitgedruckte Albuminfarben werden schon aus dem Grunde vorzüglich fixiert, weil sie nach dem Dampf noch durch Säure passieren. Man kann solche Albuminfarben infolge dieser sehr gründlichen Fixationsmethode bis zu einer halben Stunde fast kochend seifen oder durch starke heiße Silikatbäder nehmen, ohne ihren Nüancen wesentlich Eintrag zu tun. Auf diese Weise kann man auf naphtolpräparierte blaue Ware vielerlei und farbenreiche Kombinationen fertig stellen.

B. Azofarben.

Ätzrot:

Man löst in einer Diazofarbe, die aus Paranitranilin oder aus Paranitroorthoanisidin hergestellt ist, Natronsalpeter auf. Zweckmäßig diazotiert man in salpetersaurer Lösung und setzt die überschüssige Salpetersäure mit Natriumborat, Phosphat, Azetat, Oxalat, Tartrat usw. um, wobei es unbenommen bleibt, wegen der Haltbarkeit der Diazofarbe, dieser noch andere übliche Zusätze beizufügen. Die salpetersaure Diazolösung ist besonders gut haltbar. Durch das sich in der Druckfarbe bildende salpetersaure Natron erreicht man zugleich eine Ersparnis in der Zugabe an Ätzmittel. Beim Dämpfen der mit Azofarben bedruckten naphtolierten Stücke kann bei einem Überschuß an Natronsalzen ein Ausfließen oder ein Hygroskopischwerden der Farben und durch das letztere ein schlechtes Ätzen im Säurebade hervorgerufen werden. Es empfiehlt sich deshalb, anstelle der Natronsalze zum Umsetzen der mineralsauren Diazolösung die Zink- oder Bleiverbindungen anzuwenden, so beispielsweise deren Borate oder Phosphate. In den nachfolgenden Rezepten für Ätzrot, Ätzorange u. a. in Begleitung des Weiß N im mehrfarbigen Genre dient die borsaure Zinkpaste diesem Zwecke und ist davon jedesmal eine der freien Salpetersäure äquivalente Menge verwendet, bezw. ein Überschuß darüber. Betriebe, die gewohnt sind, mit Phosphatfarben zu arbeiten, können sich, wie erwähnt, solcher ebensogut bedienen. Es hat sich ferner als zweckmäßig erwiesen, das Ätzrot saurer zu halten als gewöhnlich. Entsprechend dem beim Weiß N beschriebenen Vorgang soll die überschüssige Naphtolpräparation am Stoffe der direkten Einwirkung der Oxydation durch eine vorherige Abscheidung von Naphtol und Fettsäure mittels schwacher Säuren oder saurer Salze entzogen werden, um dem Rot eine möglichst klare Unterlage zu geben. Zugleich wird damit erreicht, daß die Azofarbe an der Druckstelle eine schwach saure Reaktion behält, die eine Bedingung für die Dampfechtheit des Azofarbstoffes ist. Hierfür eignet sich die schwache Borsäure, welche besonders dem Ätzrot, das gedämpft werden soll, mit Vorteil beigefügt wird. Ihrer günstigen Wirkung halber kann sie auch dem Ätzrot ohne Dampf, besonders für schwere Muster zugegeben werden. Man kann demnach das Ätzrot zum Dämpfen ebenso gut ohne Dampf verwenden, nicht aber umgekehrt das einfache Ätzrot dämpfen, ohne Gefahr zu laufen, um die roten Konturen weiße Höfe zu bekommen.

Für gewisse, sehr gangbare Exportartikel wünscht man absichtlich weiße Höfe, Kränze, um das farbige Muster. Dann dämpft man das einfache Azoätzrot, dem man noch absichtlich hygroskopische Körper, beispielsweise salpetersaures und essigsaures Ammon, ersteres als Ätzmittel, letzteres zur Umsetzung der freien Salpetersäure beifügt. Für diese Art Farben ist kein weiteres Rezept nötig.

Bei den anderen Azoätzfarben als beim Rot sind dieselben Grundsätze für ihre Herstellung und Anwendung maßgebend. Die Unterschiede in den Vorschriften haben ihren Grund in den verschiedenen

Konzentrationen, die mit der Farbtiefe der Nüance und mit den verschiedenen Molekulargewichten der Basen zusammenhängen. Hinsichtlich der Haltbarkeit der Diazolösungen sind ferner verschieden große Überschüsse an freier Säure beim Diazotieren nötig.

Diazolösung PN 10%.

100 g Paranitranilin,
54,5 - Natriumnitrit 95 % werden mit
200 cc Wasser vorsichtig zu einem vollständig glatten Brei angeteigt und dieser langsam in
200 g Salpetersäure (kupferfrei) 38° Bé.

eingetragen, so daß ihre Temperatur während der Diazotierung, u. zw. durch häufige Zugabe kleiner Eisstückchen gleichmäßig auf 4 bis 7° C. aufrecht erhalten wird. Die Lösung wird auf 1 Liter gestellt. Ihr spez. Gewicht ist 1,12. Sie enthält auf das Volum bezogen 10 % an Paranitranilin. Die angewendeten Verhältnisse sind: 1 Mol. Pna, 1,04 Mol. Nitrit, 2,5 Mol. Salpetersäure, von welcher 0,47 Mol. frei bleiben, die vor dem Druck umzusetzen sind. Die Lösung bleibt an dunklem und kühlem Orte aufbewahrt, mindestens eine Woche lang gebrauchsfähig. Wie für alle Diazolösungen giltig, soll selbstredend auch für diese die Berührung mit Metallen, besonders mit Kupfer, vermieden werden. Farbtröge werden daher, wenn sie aus Kupfer gefertigt sind, mit Schellack angestrichen oder solche aus Holz vorgezogen.

Azoätzrot PN.

110 g Natronsalpeter (je nach Färbung mehr oder weniger),
26 - Borax oder phosphorsaures Natron lösen in
660 - Stärketragantverdickung, vor dem Druck
200 - (= 178 cc) Eisrotlösung PN 10 %. Auf

1000 g. Die Farbe enthält 17,8 Pna im Kilogramm.

Bei größeren Ätzflächen können 15 bis 35 g der Verdickung durch eben soviel an Borsäure ersetzt werden, die in der Verdickung gelöst werden. Die Farbe hält sich im Dunkeln an kühlem Orte aufbewahrt etwa 5 Tage.

Berechnung für die Umsetzung der freien Salpetersäure:

17,8 (g Pna): 138 (Mol.-Gewicht des Pna) = 0,129 × 0,46 (Mol. freie Salpetersäure) = 0,0595 Mol. × 382 (Mol.-Gew. des Borax) = 22,8 g Borax.

Verwendet wurden 26 g Borax.

Azoätzrot zum Dämpfen für den Druck neben Weiß auf Naphtolgrund:

27 g Borsäure sehr gut mit
460 - Stärketragant anrühren, dann heiß lösen, dann
250 - salpetersaures Blei lösen und kalt dazu
170 - = 152 cc Diazolösung PN 10 %, vor dem Druck auf

907 g hiervon zugeben gut verrührte
65 - Paste BZ, dann stellen auf

1000 g Farbe, enthaltend 14,5 g Pna.

1 kg Farbe enthält 15,2 cc Diazolösung demnach 15,2 g Pna (Mol.-Gew. 138) daher 15,2 : 138 = 0,11 Mol. Pna. Zur Umsetzung der freien Salpetersäure, von welcher 0,46 Mol. auf 1 Mol. Pna vorhanden sind (siehe Diazolösung), braucht man an Paste BZ vom Mol.-Gew. 1000 (siehe dort) 0,11 × 0,46 × 1000 = 51 g. Hier ist ein Überschuß verwendet und zwar 65 g, worin der Fall einer unvorsichtigen Handhabung mit der Paste BZ vorgesehen erscheint.

Für Dunkelindigo ätzt das salpetersaure Blei ungenügend. Es wird dann durch salpetersaures Zink oder Natron oder durch die Mischung beider ersetzt. Am wenigsten hygroskopisch ist das Bleisalz, das Zinksalz mehr und das Natronsalz am meisten. Ein bleihaltiges Rot wird im Chromfärbebade gelbstichiger.

Das Rot druckt besser vor dem Weiß.

Paste BZ. (Borsaures Zinkoxyd).

287 g $ZnSO_4$, 7 aqu. in 1 Liter heißem Wasser lösen, hierzu eintragen die Lösung von
382 - Borax in 1 Liter Wasser.

Der Niederschlag wird mit Wasser dreimal gewaschen, durch Beutel filtriert, gepreßt und genau auf 1000 g gestellt. (Mol.-Gew. 1000.) Vor dem Gebrauch stets gut verrühren und nicht zu alt verbrauchen.

Anmerkung: Die Diazofarben dürfen beim Betupfen von indigogefärbtem Stoff beim nachträglichen warmen, jedoch nicht zu heißem Trocknen den Indigo nicht anätzen, sonst fehlt es an dem Umsetzungsmittel, Borax, Phosphat, Paste BZ.

Anisidinätzrot.

Diazolösung A.

122,2 g Paranitroortoanisidin (oder Azorosa NA, MLB),
56 - Natriumnitrit 95 %, mit Wasser in

210 g Salpetersäure 38° Bé. (kupferfrei) einlaufen lassen bei 16 bis 20° C. und die Lösung auf 1 Liter = 1155 g stellen.

Die Lösung enthält auf 1 Mol. Pnoa 0,58 Mol. freie Salpetersäure. Zur Bereitung wurden verwendet auf 1 Mol. Pnoa 1,06 Mol. Nitrit und 2,64 Mol. Salpetersäure.

Diazorot A,

ebenso wie Diazorot PN mit Diazolösung A. 1 kg enthält 21,2 g Pnoa. Es ist demnach konzentriert und kann ausgedehnt werden durch Zusatz einer Ätzfarbe aus Stärketragant und Salpeter.

Diazorot A zum Dämpfen.

25	g	Borsäure,
500	-	Tragantwasser 50:1 lösen, dann
100	-	salpetersaures Blei und bei etwa 65° C.,
120	-	salpetersaures Zink. Auf
740	g	Ansatz stellen. Vor dem Druck kommen auf je 740 g Ansatz
190	-	= 165 cc Diazolösung A und
65	-	Paste BZ. Auf
1000	g	einstellen.

165 g Diazolösung enthalten 16,5 g Pnoa (Mol.-Gew. 168), demnach in 1 kg Farbe 16,5 : 168 = 0,098 Mol. Pnoa. Zur Umsetzung sind nötig 0,098 × 0,58 (Mol. freie Salpetersäure) an Paste BZ (vom Mol.-Gew. 1000), demnach 57 g. In der Farbe sind 65 g.

Die Bemerkungen hinsichtlich der Pna-Farben beziehen sich auch auf die Pnoa-Farben.

(Fortsetzung folgt.)

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. K. Süvern.

Thioindigo- und indigoide Farbstoffe.

Kalle & Co., Aktiengesellschaft, in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung indigoider Farbstoffe. (D. R. P. 271519, Kl. 22e vom 18. 2. 1909, Zus. z. D. R. P. 207097.) α-Anthrol oder dessen Substitutionsprodukte bezw. 1.5- oder 1.8-Dioxyanthracen werden mit den reaktionsfähigen Isatin-α-derivaten oder deren Substitutionsprodukten unter Ausschluß der Halogenderivate und der in Orthostellung zur Iminogruppe substituierten Abkömmlinge, bezw. mit den reaktionsfähigen in 2-Stellung halogen substituierten Derivaten des 2.3-Diketodihydro(1)thionaphtens, deren Kernsubstitutionsprodukten, Homologen und Analogen kondensiert.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen nach Patent 269123. D. R. P. 277197, Kl. 22e vom 20. 11. 1912, Zus. z. D. R. P. 241997.) Die 2-Substitutionsprodukte des 2.3-Diketodihydro(1)thionaphtens, einschließlich der Kernsubstitutionsprodukte, Homologen und Analogen werden mit Phenooxynaphtocarbazolen, denen der β-Naphtylaminrest zu Grunde liegt, deren Homologen oder Analogen kondensiert und die erhaltenen Produkte gegebenenfalls nachhalogeniert.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung indigoider Farbstoffe. (D. R. P. 273536, Kl. 22e vom 15. 8. 1912.) Man kondensiert die Derivate der im Naphtalinrest halogenierten 2.3-Naphtisatine, in denen das α-Ketonsauerstoffatom durch bewegliche Reste wie Chlor, den Anilrest und andere ersetzt ist, mit den zur Darstellung indigoider Farbstoffe gebräuchlichen Komponenten.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung indirubinähnlich konstituierter Küpenfarbstoffe. (D. R. P. 273537, Kl. 22e vom 30. 8. 1912.) Halogenierte 2.3-Naphtisatine werden mit Oxythionaphten, Indoxyl und ähnlichen, die Gruppe CH_2—CO enthaltenden Körpern bezw. deren Substitutionsprodukten, kondensiert.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung indigoider Farbstoffe. (D. R. P. 274299, Kl. 22e vom 19. 2. 1910.) Die Derivate des 2.3-Diketodihydro(1)thionaphtens oder ihrer im Benzolkern substituierten Derivate, in denen das dem Schwefelatom benachbarte 2-Ketosauerstoffatom durch einen Arylidorest ersetzt ist, werden mit α-Anthrol und seinen in o-Stellung zur Hydroxylgruppe nicht substituierten Derivaten kondensiert.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel in Basel. Verfahren zur Bromierung der Farbstoffe der Thioindigoreihe. (D. R. P. 277358, Kl. 22e vom 11. 8. 1908, Zus. z. D. R. P. 191097.) Die Einwirkung von Brom wird unter Verwendung von Chlorsulfonsäure durchgeführt. Thioindigorot oder dessen Derivate oder Farbstoffe, welche durch Kondensation von Isatin oder dessen Derivaten oder Analogen mit 3-Oxy(1)thionaphten oder dessen Deri-

vaten oder Analogen entstehen, werden in Gegenwart von Schwefelsäure bromiert.

Verschiedenes.

Kalle & Co., Aktiengesellschaft, in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffs aus 1-Aminonaphtalin-4.6.8-trisulfosäure durch Verschmelzen mit alkalischen Schwefelverbindungen. (D. R. P. 275449, Kl. 22e vom 8. 6. 1913.) Die Schmelze wird nach dem Verdünnen mit Wasser vor der Abscheidung des Farbstoffs von den reduzierend wirkenden Gasen bezw. ihren Verbindungen befreit, sei es durch Zugabe geeigneter Fällungsmittel zu der alkalischen oder neutralisierten Schmelzlösung oder durch Austreiben der reduzierenden Gase mit Luft oder dergl. nach dem Ansäuern der Schmelzlösung.

Dr. M. Kardos in Charlottenburg. Verfahren zur Darstellung eines Küpenfarbstoffs der Naphtalinreihe. (D. R. P. 276357, Kl. 22e vom 14. 6. 1913.) Naphtalindicarbonsäureimid bezw. die Produkte aus der Behandlung von Acenaphtenchinon mit Hydroxylamin oder Hydroxylamin abspaltenden Körpern werden mit Aetzalkali verschmolzen und aus der event. mit Wasser verdünnten Schmelze wird der Farbstoff durch Behandeln mit Luft oder anderen Oxydationsmitteln ausgefällt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Naphtalinreihe. (D. R. P. 276358, Kl. 22e vom 26. 6. 1913.) Die in der Patentschrift 276357 beschriebene Verbindung wird in der Kälte, in der Wärme oder in einer konzentrierten Schwefelsäurelösung mit rauchender Salpetersäure behandelt und die so erhaltenen Nitroprodukte werden reduziert.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Naphtalinreihe. (D. R. P. 276956, Kl. 22e vom 10. 10. 1913, Zus. z. D. R. P. 276357.) Das Verfahren des Hauptpatentes (s. oben) wird dahin abgeändert, daß an Stelle des Naphtalinindicarbonsäureimids hier in der Imidgruppe substituierte Naphthalindicarbonsäureimide mit Aetzalkali behandelt werden. Statt von in der Imidgruppe substituierten Naphtalindicarbonsäureimiden auszugehen, werden auch diese selbst verwendet und erst nach der Aetzalkalibehandlung wird der Farbstoff selbst, event. auf der Faser mit N-substituierenden Mitteln behandelt.

Monoazofarbstoffe.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen. (D. R. P. 275835, Kl. 22 vom 21. 4. 1912.) Man kombiniert die Diazoverbindungen der p-Aminosalicylsäure, ihrer Homologen und Substitutionsprodukte mit Acidylaminonaphtolen oder ihren Sulfosäuren.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Entwicklerfarbstoffen. (D. R. P. 278422, Kl. 22a vom 29. 6. 1913, Zus. z. D. R. P. 273280.) In dem Verfahren des Hauptpatentes (s. Färber-Zeitung 1914, S. 373) werden an Stelle der Nitro- bezw. Acidylaminoarylacidylderivate aromatischer Diaminsulfosäuren die entsprechenden Derivate von Diamincarbonsäuren verwendet.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H. in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen. (D. R. P. 275896, Kl. 22a vom 1. 7. 1913.) Diazo- und Tetrazoverbindungen werden mit Triaminocarbazolmonosulfosäure gekuppelt.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von arsenhaltigen Azofarbstoffen. (D. R. P. 278421, Kl. 22a vom 27. 7. 1913.) 3.5-Diaminophenylarsinsäuren und deren Reduktionsprodukte, die außerdem in Stellung 4 substituiert sind, werden mit Diazoverbindungen gekuppelt.

J. R. Geigy, A.-G., in Basel. Verfahren zur Darstellung von beizenziehenden Monoazofarbstoffen. (D. R. P. 278613, Kl. 22a vom 11. 11. 1913.) Die Azofarbstoffe aus diazotierten o-Chlor-m-aminobenzoesäuren und Salicylsäure, o-, m- und p-Kresotinsäure werden mit alkalischen Mitteln auf höhere Temperatur erhitzt.

Polyazofarbstoffe.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung von substantiven grünen Polyazofarbstoffen. (D. R. P. 276140, Kl. 22a vom 3. 5. 1913.) Man kuppelt dizotierte Acidyldiamine oder Nitramine oder ihre Derivate oder Sulfosäuren mit einer eine Weiterdiazotierung gestattenden Mittelkomponente, diazotiert das Zwischenprodukt weiter, vereinigt mit einem m-Aminobenzoderivat der 2.5-Ami-

nonaphtol-7-sulfosäure, diazotiert, kuppelt mit Resorcin oder m-Aminophenol und verseift bezw. reduziert.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von substantiven grünen Polyazofarbstoffen. (D. R. P. 276141, Kl. 22a vom 5. 8. 1913, Zus. z. D. R. P. 276140.) Es werden entweder die Diazoverbindungen der nach dem Verfahren des Hauptpatentes (s. vorstehend) erhältlichen Produkte mit Resorcin oder m-Aminophenol gekuppelt oder es werden diazotierte Acidyldiamine oder Nitramine oder ihre Derivate bezw. Sulfosäuren mit einer eine Weiterdiazotierung gestattenden Mittelkomponente vereinigt, das Zwischenprodukt wird weiterdiazotiert, mit einem m-Aminobenzoderivat der 2.5-Aminonaphtol-7-sulfosäure vereinigt, die Farbstoffe werden weiter diazotiert bezw. verseift, tetrazotiert und mit 2 Mol. Resorcin oder m-Aminophenol oder 1 Mol. Resorcin und m-Aminophenol vereinigt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von substantiven grünen Polyazofarbstoffen. (D. R. P. 276142, Kl. 22a vom 5. 8. 1913, Zus. z. D. R. P. 276140.) In dem Verfahren des Hauptpatentes (s. oben) werden an Stelle von Acidyldiaminen bezw. p-Nitroaminen α- oder β-Naphtylamin oder ihre Sulfosäuren verwendet.

Kalle & Co. Akt.-Ges. in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung von substantiven Azofarbstoffen, die unter Verbesserung ihrer Echtheitseigenschaften mit Formaldehyd nachbehandelt werden können. (D. R. P. 276546, Kl. 22a vom 20. 11. 1912.) Die nach dem Verfahren des Patentes 208968 (s. Färber-Zeitung 1909, S. 286) nebst Zusätzen erhältlichen Farbstoffe werden diazotiert und mit einem oder mehreren Molekülen Resorcin oder m-Aminophenol, deren Homologen oder Derivaten gekuppelt.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung von in Ölen, Fetten, Estern und ähnlichen Mitteln löslichen, schwarzen, sekundären Disazofarbstoffen. (D. R. P. 278079, Kl. 22a vom 18. 4. 1913.) Aminoazokörper, in denen 1 Mol. Anilin, Toluidin o. dgl. mit einem weiteren Molekül dieser Amine oder mit α-Naphtylamin verbunden ist, werden mit 1.8-Naphtylendiamin oder dessen in einer oder beiden Aminogruppen alkylsubstituierten Derivaten gekuppelt.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung eines gelben Baumwollfarbstoffs. (D. R. P. 278871, Kl. 22a vom 8. 1. 1913.) Die Tetrazoverbindung aus m.m-Dichlorbenzidin ($NH_2 : Cl = 1 : 3$) wird mit 2 Mol. 1-m-Aminophenylpyrazolon -3-carbonsäure oder 1-m-Nitrophenylpyrazolon-3-carbonsäure kombiniert und in letzterem Falle die Nitrogruppe zur Aminogruppe reduziert.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von gelben Disazofarbstoffen für Baumwolle. (D. R. P. 278872, Kl. 22a vom 10. 1. 1913.) Die Tetrazoverbindung aus m-Tolidin wird mit 1-Aminophenylpyrazolon -3-carbonsäure bezw. 1-Nitrophenylpyrazolon-3-carbonsäure kombiniert und in letzterem Falle die Nitrogruppe zur Aminogruppe reduziert.

Chemische Fabrik vorm. Sandoz in Basel. Verfahren zur Darstellung von chromierbaren, braunen Wollfarbstoffen. (D. R. P. 278142, Kl. 22a vom 23. 11. 1913.) Auf 1 Mol. Resorcin läßt man einwirken einerseits 1 Mol. einer Diazosulfosäure der Benzol- oder Naphtalinreihe oder die Diazoverbindung eines Monoazofarbstoffs aus einem o-Diazophenol oder einer Diazosulfosäure der Benzol- oder Naphtalinreihe und α-Naphtylaminsulfosäure Cleve, und andererseits 1 Mol. eines o-Diazophenols oder die Diazoverbindung eines Monoazofarbstoffs aus einem o-Diazophenol und α-Naphtylaminsulfosäure Cleve.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung eines Entwicklungsfarbstoffs für Baumwolle. (D. R. P. 277528, Kl. 22a vom 14. 9. 1912.) Man setzt die Tetrazoverbindung von 3.5-3.5-Tetrachlor-4.4-diaminodiphenylharnstoff mit 2 Mol. m-Phenylendiaminsulfosäure um.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von lichtechten Baumwolldiazofarbstoffen. (D. R. P. 277571, Kl. 22a vom 26. 10. 1912.) Man kombiniert Diazoverbindungen von aromatischen Aminosulfosäuren und deren Derivate mit o-Amino-m-xylenolalkyläthern ($CH_3 : CH_3 : OCH_3 : NH_2 = 1 : 3 : 4 : 5$), diazotiert die erhaltenen Monoazofarbstoffe weiter und kombiniert mit Aminonaphtolsulfosäuren oder deren Derivaten.

Einiges über das Schwarzfärben von Halbseide und Seide.

Von

P. Schweizer.

Das Schwarzfärben halbseidener und seidener Gewebe spielt in der letzten Zeit in den Stückfärbereien eine große Rolle. Vor etwa 15 bis 20 Jahren war das Schwarzfärben von Halbseide eine der schwierigsten Farben; man färbte vielfach noch nach dem alten Catechu-Verfahren und man kann fast sagen, daß damals keine andere Farbe in der Stückfärberei mit so großen Schwierigkeiten verknüpft war wie diese. In den meisten Fällen war die Seide schon lange überfärbt bezw. bronzig geworden, bevor die Baumwolle genügend gedeckt war.

Seitdem jedoch die substantiven Baumwollfarbstoffe auf den Markt kamen, ist den Färbern die Herstellung dieses Artikels um vieles erleichtert worden, indem man jetzt die schönsten blumigsten Schwarz-Nüancen auf Halbseide wie auf Seide nach dem Einbadverfahrun direkt färben kann. Als meist verwendete Produkte kommen hierfür die Diamantechtschwarz-Marken von Cassella, die Benzoechtschwarz-Marken von Bayer usw. in Frage. Wenn aber höhere Echtheitsansprüche gestellt werden, so z. B. Schweiß-, Wasser-, Wasch- und Bügelechtheit, so sind die Diazotierungsschwarz vorzuziehen und zwar kommen dann hauptsächlich Diaminogen B von Cassella, Sambesischwarz D von der Actien-Gesellschaft Berlin, Diazobrillantschwarz B von Bayer in Betracht.

Ein schönes Schwarz auf Halbseide nach dem Einbadverfahren erhält man beispielsweise mit:

10 % Diaminechtschwarz GV nüanciert mit etwas Formylblau B. Gefärbt wird in möglichst kurzem Bade unter Zusatz von 15 g Glaubersalz krist. im Liter Flotte, 1 Stunde nahe der Kochtemperatur, sodann wird gespült und aviviert.

Werden höhere Echtheitsansprüche in Bezug auf Schweiß-, Wasch- und Bügelechtheit gestellt, so wäre in erster Linie Diaminogen B zu empfehlen, das event. mit etwas Diamingrüu B und Neutralwollschwarz C zu nüancieren ist. Man erhält z. B. nach folgender Vorschrift ein schönes volles, blumiges Schwarz:

10 % Diaminogen B,
0,7 - Diamingrün B,
3,5 - Neutralwollschwarz G.

Man färbt in kurzem Bade unter Beifügung von 3 bis 5 % Essigsäure 6 ° Bé. und 20 g Glaubersalz krist. im Liter Flotte, eine Stunde nahe der Kochtemperatur. Hierauf wird gut gespült, diazotiert und entwickelt wie folgt:

Man behandelt die gefärbte und gut gespülte Ware während ¼ Stunde in einem kalten Bade mit 3 % Natriumnitrit und 9 % Salzsäure; sodann wird wieder in kaltem Wasser gespült und in frischem kalten Wasser 20 Minuten mit 0,8 % Diamin Pulver CS und 0,2 % Soda vom Gewicht der Ware behandelt, dann nochmals gut gespült und nachher geseift.

Um ein gutes billiges Schwarz auf Seide bei einfachster Färbeweise herzustellen, empfiehlt es sich, mit den gewöhnlichen Naphtylaminschwarz-Marken bezw. Säureschwarz-Marken zu arbeiten. Man erhält bei Anwendung von 10 bis 12 % Naphtylaminschwarz 4B und etwa 0,25 bis 0,5 % Indischgelb G ein schönes sattes Schwarz. Man färbt hierbei in mit Schwefelsäure oder Essigsäure gebrochenem Bastseifenbade, geht bei 40 ° C. ein, treibt langsam auf Kochtemperatur, erschöpft das Bad nach ½- bis ¾stündigem Kochen durch langsames Nachsetzen von Schwefel- oder Essigsäure. Hierauf wird gespült und aviviert.

Bei ganzseidenen Stücken kommt es in den meisten Fällen darauf an, ob besondere Echtheiten verlangt werden. So z. B. wird vielfach Wasser-, Wasch- und Bügelechtheit zur Bedingung gemacht, und da die gewöhnlichen Naphtylaminschwarz-Marken bezw. Säureschwarz-Marken bezüglich dieser Echtheiten zu wünschen übrig lassen, so ist auch hier ein Färben mit Diaminogen B, diazotiert und entwickelt mit Diamin Pulver CS, speziell zu empfehlen.

Man erhält mit 10 bis 12 % Diaminogen B ein tadelloses blumiges Schwarz, gefärbt wird unter Zusatz von 4 bis 6 % Essigsäure, geht bei 40 ° C. ein, treibt langsam zum Kochen und setzt dann später zur vollständigen Erschöpfung des Bades 2 bis 4 % Schwefelsäure nach. Hierauf spülen und entwickeln mit Diamin Pulver CS, genau wie bei Halbseide angegeben.

Erläuterungen zu der Beilage No. 5.

No. 1. Bordeauxrot auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit

4 % Diazanilbordeaux B (Farbw. Höchst),

diazotiert und entwickelt mit β-Naphtol.

Man färbt unter Zusatz von 10 bis 40 % krist. Glaubersalz (oder 5 bis 20 % Kochsalz) und 1 bis 2 % kalz. Soda kochend 1 Stunde. Hierauf wird gut gespült, in kaltem Bade mit 1,5 bis 2,5 % Nitrit und 5 bis 7 % Salzsäure 20° Bé. ½ Stunde diazotiert, wieder gespült, in 1 bis 2 % Natronlauge 22° Bé. gelöst, 15 bis 20 Minuten entwickelt, worauf gespült und getrocknet wird.

Die direkte Färbung ändert durch das Diazotieren und Entwickeln den Farbton nicht, dagegen wird die Wasch-, Licht- und Säureechtheit erheblich verbessert. Mit Bordeaux-Entwickler erhält man ein blaueres Bordeaux von gleich guter Waschechtheit. Da der Farbstoff leicht löslich ist, kann er auch in der Apparatfärberei benutzt werden.

Sowohl die direkten, wie auch die diazotierten und entwickelten Färbungen lassen sich mit Hydrosulfit leicht weiß ätzen.

No. 2. Violett auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit

4 % Dianilechtviolett BL (Farbw. Höchst)

in kochendem Bade unter Zusatz von 10 bis 40 % krist. Glaubersalz (oder 5 bis 20 % Kochsalz) und 1 bis 2 % kalz. Soda.

Der Farbstoff ist leicht löslich, egaliert sehr gut, gibt reib- und alkliechte Färbungen, deren Waschechtheit aber nur gering ist.

Der Farbstoff eignet sich besonders für Dekorationsstoffe, Bänder usw., an die große Ansprüche inbezug auf Licht- und Reibechtheit, aber weniger große inbezug auf Waschechtheit gestellt werden.

Infolge der guten Löslichkeit kann Dianilechtviolett BL auf dem Apparat gefärbt werden. In Kombination mit den verschiedenen Dianillichtrot-Marken erhält man lichtechte rotviolett- bis lilafarbige Nüancen.

Der Farbstoff eignet sich auch für Seide und Kunstseide, weniger für Halbwolle und Halbseide, weil die animalische Faser zu stark angefärbt wird.

No. 3. Indanthrenblau auf Baumwollbiberstoff.

Gefärbt mit

Indanthrenblau GC Teig

nach dem Verfahren des D.R.P. 275570 der Firma R. Wedekind & Co. m. b. H. in Uerdingen.

Die gut ausgekochte und entschlichtete Ware wurde einer Halbbleiche unterzogen und dann in feuchtem Zustande in einer Klotzmaschine behandelt, welche außer einem Zusatz von 1 % Essigsäure nur 10 % Indanthrenblau GC Teig in einer Flotte 1 : 5 enthielt. Die Ware bekam bei 15 bis 20° C. 8 Touren, wurde leicht abgequetscht und auf einen gewöhnlichen Jigger gebracht, welcher bei einer Temperatur von 55° C. und einer Flottenlänge von 10 : 1 mit 15 cc Natronlauge 40° Bé. und 4 g Hydrosulfit für den Liter beschickt war. Nach 20 Minuten war die Reduktion beendet, worauf die Ware gesäuert, gespült und kochend geseift wurde.

Vorteile des Verfahrens siehe unter No. 4.

No. 4. Indanthrenblau auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit

12½ % Indanthrenblau GCD Teig

nach dem Verfahren des D.R.P. 275570 der Firma R. Wedekind & Co. m. b. H. in Uerdingen.

Das gut ausgekochte und abgeschleuderte Garn wurde 10 Minuten lang mit 12½ % Indanthrenblau GCD Teig unter Zusatz von 1 % Essigsäure bei 15 bis 20° C. in einer Flotte 1 : 10 behandelt, die den Farbstoff in Suspension enthielt. Hierauf wurde leicht abgewunden und das Garn auf ein 55° C. warmes Bad gebracht, welches bei einer Flottenlänge von 10 : 1 im Liter 15 cc Natronlauge 40° Bé. und 2 g Hydrosulfit enthielt. Nach 20 Minuten war die Reduktion beendet, das Garn wurde herausgenommen und nach kurzem Ablaufenlassen auf ein Spülbad gebracht. Hierauf wurde wie üblich mit Schwefelsäure kalt abgesäuert, kalt gespült und ½ Stunde kochend geseift.

Die Vorteile des Verfahrens vor den üblichen Verfahren sind: kürzere Färbedauer, Ersparnisse an Dampf, besseres Egalisieren der Färbungen und bessere Ausnützung des Farbstoffes; bei nicht ausziehenden Farbstoffen, wie Indigo-, Helindon- und Thioindigomarken der Vorteil der unbegrenzten Haltbarkeit der Suspensionsflotten. Schließlich ist noch die durch das Arbeiten mit suspendierten Farbstoffen erleichterte Herstellung von Kombinationsfärbungen zu erwähnen.

No. 5. Einbadige Färbung auf Halbwollstoff.

Gefärbt mit

7 % Halbwollschwarz 3B (Cassella).

No. 6. Schwarz auf Halbseide.

Gefärbt mit

10 % Diaminogen B,
1 - Diamingrün B und
4 - Neutralwollschwarz G
(sämtlich Cassella);

diazotiert und mit Diamin-Pulver (CS) entwickelt.

Die Schweiß- und Waschechtheit der Färbung ist gut.

No. 7. Grau auf unbeschwerter Seide.

Gefärbt mit

1 % Seidengrau BL (Bayer)

in mit Essigsäure gebrochenem Bastseifenbad. Bei tiefen Färbungen gibt man etwas Schwefelsäure nach, um den Farbstoff auszuziehen.

Die Färbungen mit Seidengrau BL sind sehr lichtecht.

No. 8. Graugrün für Rocktuch.

Im Stück gefärbt mit

0,22 % Alizarinblauschwarz B,
0,14 - Monochromgrün B und
0,06 - Säurechromgelb GL
(sämtlich Bayer),

nachbehandelt mit

0,25 % Chromkali. *R. W.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin SO. zeigt in einer Karte feldgraues Hosentuch 1914 mit Chromechtschwarz PT pat., mit Essig- und Schwefelsäure gefärbt und auf demselben Bade mit Chromkali kochend chromiert. Feldgraues Rocktuch 1914 ist auf Küpengrund mit einem Gemisch von Metachromoliv B, Metachrombraun B, Metachromgelb 2R extra und Metachrombeize gefärbt, und feldgraues Manteltuch 1914 unter Verwendung von Chromschwarzblau MW pat. gefärbt. Dem Farbstoff wird vorzügliche Walk- und Tragechtheit nachgerühmt. Ein Rundschreiben derselben Firma gibt Vorschriften über das Färben loser Wolle, Lumpen usw. im Kessel mit Metachromfarben und eine weitere Karte zeigt, wie die feldgraue Nüance ohne Indigogrundierung nur mit Metachromfarben erhalten werden kann. Das vom Kriegsministerium für Zeltstoffe, Brotbeutel usw. statt der zu sichtbaren katechubraunen Nüance vorgeschriebene Grau läßt sich durch Schwefelfeldgrau A, Pat. angem., erzielen, welches auf einer Karte behandelt und unbehandelt gezeigt wird. Der Farbstoff wird in der für Schwefelfarben üblichen Weise angewendet, durch Nachbehandlung im frischen Bade mit Kupfervitriol und Chromkali wird der Ton der Färbung fast nicht verändert, die Echtheit dagegen noch erhöht, obgleich schon die direkte Färbung einen hohen Grad von Echtheit aufweisen soll. Auf einer Karte mit 18 Mustern werden weiter tragechte feldgraue und olivgrüne Nüancen auf Baumwollgarn veranschaulicht, welche mit Schwefelfarbstoffen gefärbt sind. Für Fälle, in denen das Verlangen nach höchster Tragechtheit hinter dem Wunsche zurücktritt, auf möglichst einfache und billige Weise Wollen verschiedener Herkunft und Qualität zusammen zu färben, ohne ungleichmäßigen, spitzen Ausfall befürchten zu müssen, bringt die Firma ferner einige Neueinstellungen für feldgraue Nüancen mit Metachromfarben ohne Indigogrundierung, die auf einer Karte mit 3 Mustern gezeigt werden. Zwei weitere Karten betreffen Feldgrau auf Kammgarn und auf Kammgarnstoff mit Metachromfarben, Vorschriften für das Färben von Kammzug, Garnen, Kopsen, Kreuzspulen, Bobinen usw. auf Apparaten und von Stückware mit Metachromfarbe sind beigegeben. Auch Feldgrau im Kammzugdruck ist auf einer Karte mit drei Mustern dargestellt, an Farbstoffen dafür sind verwendet Metachromblauschwarz 2BX, Chromechtgranat BL und Metachromgelb 2R extra. Feldgrau für Hosentuch 1914 ist auf einer weiteren Karte mit drei Mustern gezeigt, die mit verschiedenen Chromechtschwarzmarken hergestellt sind, welche nicht ganz die Echtheit des Chromechtschwarz PT erreichen (vergl. die oben zuerst erwähnte Karte), sich aber erheblich billiger stellen. Als Gegenstück zu der oben erwähnten Karte mit tragechten feldgrauen und olivgrünen Nüancen auf Baumwollgarn bringt die Firma ferner eine Karte mit 18 Mustern von grauen Modetönen auf Baumwollgarn, hergestellt mit Schwefelfarbstoffen und durch Nachbehandeln mit Chromkali und Kupfervitriol echt gemacht. Zwei Karten behandeln weiter Ersatzstoffe für Militärtuche, vorschriftsmäßig dunkle Unifärbungen auf Kammgarn für die Kette, hergestellt mit verschiedenen Metachromfeldgrau- und Chromechtschwarzmarken, sowie Chromschwarzblau MW. Zwei der Kammzugfärbungen sind auf Küpengrund

hergestellt. Echte Grautöne auf loser Baumwolle sind auf einer Karte mit sechs Mustern gezeigt, die mit Schwefelfarbstoffen wasch-, walk- und lichtecht gefärbt sind, sie entsprechen dem Farbton des feldgrauen Rock- und Mantel- und des normalgrauen Hosentuches.

Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mühlheim am Main zeigt auf einer Karte an 17 Mustern auf ungebleichtem und ungebleichtem mercerisiertem Garn Normalgrau, Graugrün, Feldgrau auf Militärstoffen mit Pyrolfarben. Auf einer Karte mit fünf Mustern zeigt die Firma ferner Graufärbungen auf lose Baumwolle mit Pyrolfarbstoffen und weiter bringt sie eine Karte mit Färbungen mit Pyrolfeldgrau L, auch in Kombination mit Pyrolschwarzbraun GWS und Pyrolgelbbraun 2G, auf ungebleichtem Garn, ungebleichtem mercerisiertem Garn und Stoff und auf ungebleichtem Stoff und Cord.

Khaki, Katechubraun und Feldgrau in hervorragender Echtheit mit Immedialfarben gefärbt, ist der Titel einer Musterkarte der Firma Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., in Frankfurt a. M., auf der 41 verschiedene Töne veranschaulicht sind. Das Rundschreiben hebt hervor, daß die Stoffe hinsichtlich Haltbarkeit und Griff nicht beeinträchtigt werden und leicht zu vernähen sind. Sechs gangbare katechubraune Nüancen auf Baumwollgarn, mit Immedialfarben hergestellt, zeigt die Firma auf einer weiteren Karte, ferner zeitgemäße Töne auf Damentuch, mit Egalisierungsfarbstoffen und mit sehr gut lichtechten Egalisierungsfarbstoffen in saurem Bade hergestellt. Die Firma veröffentlicht ferner eine Karte mit Färbungen für Militärtuch-Ersatzstoffe, nach der neuen Vorschrift hergestellt. Es handelt sich um Kammgarnstoffe, die teils im Garn, teils im Kammzug zu färben bezw. zu drucken sind, für feldgraues und graugrünes Tuch, graues Hosen- und Manteltuch aus reinem gezwirnten Kammgarn, feldgraues und graugrünes Tuch, graues Hosen- und Manteltuch aus gezwirnter Kammgarnkette und Streichgarnschuß und feldgraues und graugrünes Tuch, graues Hosen- und Manteltuch aus reinem einfachen Kammgarn. Gefärbt ist mit Anthracen- und Anthracenchromatfarben. Die Firma gibt ferner in einem Rundschreiben genaue Vorschriften für das Färben der grauen Zeltbahn-, Brotbeutel- und Tornisterstoffe mit Immedialfeldgrau CN und C, das Nachbehandeln mit Chromkali und Kupfervitriol und das Wasserdichtmachen der Garne und Stoffe mittels Tonerdeseife.

Dem Wunsche nach einem Einzelfarbstoff für die Erzielung des seitens der Militärbehörde für Baumwollstoffe aller Art vorgeschriebenen Feldgrau kommt die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. durch ihr Kryogenfeldgrau G entgegen, welches sie, außer an zwei Mustern im Rundschreiben, auf einer Karte mit sechs Mustern auch auf Stückware zeigt. Der Farbstoff ist außer für das Färben von Futterstoffen auch für Zelt-, Tornister- und Brotbeutelstoffe gedacht, ferner für Wagenplanen, Geschützüberzüge u. a. m. Er ist nach den für Schwefelfarben üblichen Methoden gut löslich, egalisiert sehr gut und eignet sich für Apparatenfärberei. Wasch-, Alkali- und Wasserechtheit werden als sehr gut, Schweiß-, Säure-, Reib- und Bügelechtheit als gut bezeichnet. *Sv.*

Unlautere Geschäftsreklame eines Färbereibesitzers durch übertriebene Angaben bezüglich der Leistungsfähigkeit seines Unternehmens.

Wegen unlauteren Wettbewerbs hat die Strafkammer beim Amtsgerichte Bernburg am 11. Juni den Färbereibesitzer Alex Sattler zu 50 M. Geldstrafe verurteilt. Der Angeklagte ist Besitzer der Dampffärberei „Phönix" in Bernburg. Am 22. September 1913 erließ er in der „Bernburger Zeitung" und im „Anhaltischen Kurier", zwei in Bernburg erscheinenden Tageszeitungen, eine Geschäftsanzeige, in der er seine Färberei als die „modernste, größte, leistungs- und lieferungsfähigste Anhalts" bezeichnete. Ferner sagte er in der Anzeige, daß seine Färberei in der Lage sei, täglich etwa 300 Kleider oder Anzüge zu reinigen und wöchentlich etwa 2000 zu färben. Dem Angeklagten ist nun zur Last gelegt worden, durch diese Fassung der Anzeige sich eines Vergehens gegen § 4 des Wettbewerbsgesetzes schuldig gemacht zu haben, denn die Anzeige enthielt übertriebene, also wissentlich unwahre Angaben über den Umfang und die Leistungsfähigkeit des Betriebes, die geeignet waren, das Publikum irre zu führen und den Anschein eines besonders günstigen Angebotes zu erwecken. Das Publikum mußte beim Lesen dieser Anzeige glauben, der Angeklagte sei wegen seines Großbetriebes in der Lage, seine Kunden schneller und reeller zu bedienen, als jedes andere Unternehmen in Anhalt. Das Gericht hat auch als erwiesen ange-

sehen, daß der Angeklagte diese übertriebene, unlautere Geschäftsreklame wider besseres Wissen gemacht hat, da festgestellt worden ist, daß er zum mindesten Zweifel gehabt hat, ob er so inserieren dürfe. Zwar hatte der Angeklagte zu seiner Verteidigung behauptet, er habe sich für berechtigt gehalten, so zu inserieren, wie er es getan, da er in seinem Betriebe die größten und neuesten Maschinen und die neuzeitlichsten Anlagen eines solchen Unternehmens habe und der von ihm erzielte Umsatz den jedes Konkurrenzunternehmens in Anhalt überstiegen habe. Denn allein in dem Bernburger Geschäft habe er einen Jahresumsatz von 18000 M. und in dem von seinem Bruder übernommenen Zweiggeschäft in Halle a. S. einen solchen von 17000 M. gehabt. Das Gericht hat jedoch dies als widerlegt angesehen, daß das Unternehmen des Angeklagten, nach dem Jahresumsatz betrachtet, das größte Anhalts sei, und hat weiterhin den Standpunkt vertreten, daß für die Beurteilung der Frage bezüglich der Leistungsfähigkeit der Benzinverbrauch, die Anzahl der beschäftigten gewerblichen Arbeiter, sowie der Umsatz maßgebend sei. Nehme man dies alles zusammen, so müsse gesagt werden, der Angeklagte sei nicht berechtigt gewesen, seine Fabrik als die „leistungs- und lieferungsfähigste in Anhalt" zu bezeichnen, und dessen sei sich der Angeklagte auch bewußt gewesen. Gegen das Urteil hatte der Angeklagte Revision eingelegt, in der er geltend machte, daß der Begriff der Wissentlichkeit vom Vorderrichter verkannt worden sei. Zu Unrecht sei angenommen worden, daß er wider besseres Wissen übertriebene und unwahre Angaben gemacht habe, und zwar in der Absicht, das Publikum irre zu führen und den Anschein eines besonders günstigen Angebotes zu erwecken. Das Reichsgericht verwarf indessen in seiner Sitzung vom 4. Januar die Revision als unbegründet, da diese sich lediglich gegen die in der Vorinstanz getroffenen tatsächlichen Feststellungen richtete. Mit Recht habe der Vorderrichter angenommen, der Angeklagte habe in seiner Bekanntmachung sagen wollen, daß er in der Lage sei, besonders schnell zu arbeiten und in einer bestimmten, kurz bemessenen Zeit zu liefern, worauf es dem Publikum gerade ankomme, das also in dieser Beziehung irregeführt worden sei.

A. G.

Verschiedene Mitteilungen.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Leutnant der Reserve Dr. Ing. Koch, Chemiker der Wollwäscher-Vereinigung Carl Netz & Co. in Breslau; Chemiker-Kolorist Konrad Till; Martin Bacharach, Papierfabrikant in Thalham und Andersmühle (Oberbayern); Hans Karnaucke, Tuchfabrikant in Cottbus; Paul Jäschke von der Tuchfabrik Reinhold Nater in Forst i. d. Lausitz; Wilhelm Wehrmann, Appreteur von Wilh. Böddinghaus & Co. in Elberfeld; Rudolf Meier von der Färberei Louis Hirsch in Gera (Reuß); Max Tosch von der Tuchfabrik Eugen Neubarth in Forst i. d. Lausitz; Werkmeister Richard Vogt von der Tuchfabrik F. H. Jeschke in Forst i. d. Lausitz; Kurt Erich Dilthey von der Firma Otto Dilthey & Co. in Rheydt; Rudolf Albert von der Firma Otto Albert in Greiz; Otto Stichnoth, Wäschereibesitzer in Göttingen; Dr. Otto Dienstbach, 31 Jahre alt, Chemiker der Bad. Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.; Karl Frenkel, Inhaber der Lackfabrik Hermann Frenkel in Mockau bei Leipzig; G. Metzger, Chef der Papierfabrik P. Metzger in Bruchsal; W. Mosel, Papierchemiker in Odermünde; am 16. Dezbr. 1914 bei Nieuport der Vizefeuerwerker d. R. im 1. Matrosenregiment, Dipl.-Ing. Hermann Reichold, Berlin-Grunewald, von den Lackfabriken Reichold, Flügger & Boecking in Hamburg, Berlin, Wien; Färber Paul Wern aus Barmen; Färbermeister Robert Feistel von der Firma J. G. Körner in Steinpleis i. Sa.; Ambrosius Hautsch und Paul Härtel von den Gruschwitz-Textilwerken in Neusalz a. O.; Wilhelm Gothe von der Thüringer Wollgarnspinnerei in Leipzig; Herbert Koehler aus Altenburg i. Sa.-A.; Emil Naujokat, Albert Böhle, Max Hoffmann und Albert Düring von der Tuchfabrik Grünebaum & Kaufmann in Cottbus; Theodor Dürselen von der Firma G. Dürselen in Otzenrath; Wilhelm Schmitz von der Teppichfirma C. A. Jansen in Krefeld; Arthur Gronemeyer, Werkmeister in der Bandfabrik von Feldhof & Co. in Langenberg (Rheinland); Ernst Peter, Stuhlmeister in der Deutschen Wollwarenmanufactur, A.-G., in Grünberg in Schlesien;

Hermann Schulz von der Tuchfabrik Max Schulz in Forst i. d. Lausitz; Wilhelm Arlt von der Schlesischen Tuchfabrik R. Wolff, A.-G., in Grünberg in Schlesien; Max Goldberger von der Baumwollindustriefirma S. Goldberger in Wien; Alfred Pistorius von der Vigogne-Aktienspinnerei in Werdau; Heinrich Tenvoit von der Samtfabrik C. Flaskamp & Co. in Krefeld; Fritz Burmeister von der Deutschen Wollwaren-Manufactur, A.-G., in Grünberg i. Schl.; Emil Rösler von der Teppichfabrik J. Ginskey in Maffersdorf i. Böhmen; Erich Schubert von der Färbereifirma Wilhelm Schubert in Elsterberg; Heinrich Pürschel von der Tuchfabrik Hugo Pürschel in Forst i. d. Lausitz; Fritz Vogt von der Tuchfabrik J. & C. Meyer in Aachen; der k. u. k. Leutnant der Reserve bei den Tiroler Jägern Dr. Ernst Fussenegger, Chemiker der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh., rühmlichst bekannt als Erfinder und Miterfinder von Litholrot 3G, Litholechtgelb G, GG und R, Primazingelb und -orange, Oxaminechtrosa B, Chromechtblau B usw. Er geriet verwundet in serbische Gefangenschaft, woselbst er in Nisch im Alter von 41 Jahren starb.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Oberleutnant Arthur Haug, Teilhaber der Papierfabrik Luisenthal, C. Haug & Co., in Luisenthal (Bayern); Hermann Schemel von der Tuchfabrik H. Schemel in Guben; Arno Merkel, Fabrikant in Mylau im Vogtlande; Max Ditschke Tuchfabrikant aus Forst i. d. Lausitz; Dr. Kurt Finkenwirth von der Wollwarenfabrik Hermann Finkenwirth in Greiz; Färbermeister Franz Herrmann in Schlawe; Georg Summerer von der Färberei H. Summerer in Hof; Karl Wenzel von der Bleicherei Ernst Wenzel in Großschönau i. Sa.; Walter Beeck von der Färberei Gustav Beeck in Elberfeld; Offizierstellvertreter im Landw.-Inf.-Reg. 80, Dipl.-Ing. Dr. Moritz Eckardt, Chemiker der Farbwerke Höchst a. M.; Dr. August Sapper, Chemiker der Bad. Anilin- u. Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.; Walter Stoffel von der Weberei Wilhelm Stoffel in Cottbus; Ernst Maas von der Wollspinnerei Adolf Maas & Co. in Berlin; Max Andrä von der Plüschfabrik Franz Andrä in Köln-Mülheim a. Rh.; Paul Hummel, Direktor der Spinnerei und Weberei Ettlingen; Kurt Meyer von der Färberei Meyer in Döbeln; Fritz Koch, Besitzer der Chemischen Wäscherei und Färberei Ch. Engelhardt in Neukölln; Wilhelm Pohland von der Tuchfabrik Weil & Neumann in Sommerfeld i. d. Lausitz; Alfred Dietel von der Weberei Dietel in Greiz; Erich Pose von der Färberei Oskar Pose in Grünberg i. Schl.; Alfred Gaudlich von der Färberei Gaudlich in Kreisa b. Pirna i. Sa.; Paul Kuhnert von den Gruschwitz-Textilwerken, A.-G., in Neusalz a. d. O.; Dr. Otto Eberstadt von der mechanischen Buntweberei Hof, in Hof i. Bayern; Helmut Fabian von der Tuchappreturfabrik Julius Fabian in Forst i. d. Lausitz; Gerhard Weise von der Tuchfabrik Richard Weise in Sommerfeld i. d. Lausitz; Dr. Hans Schricker, Dr. Ernst Kniepen, Dr. Emil Hubert und Dr. Karl Burr, Chemiker der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen; Leutnant der Res. bei der leichten Munitionskolonne Dr. Steinhäusler und Leutnant der Res. und Batterieführer im Feldart.-Reg. No. 34 Dr. Hugo Baur, Chemiker der Farben- und Lackfabrik Court & Baur in Köln-Ehrenfeld; Dr. Fr. Reuß, Chemiker der Lederfabrik Cornelius Heyl in Worms; Dr. Heinrich Zoeller, Chemiker der Chemischen Fabriken vorm. Weiler-ter Meer in Uerdingen a. Rh.; Leder- und Färbereitechniker Karl Georg von der Firma J. H. Roser in Esslingen; Dr. Karl Winter, Chemiker der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh.

Deutschlands wirtschaftliche Überlegenheit gegenüber allen kriegführenden und vielen neutralen Staaten hat sich darin gezeigt, daß Deutschland ein Moratorium vermeiden konnte.

Teerfarbstoffe für Amerika. Ende November 1914 brachte nach der „Chemiker-Ztg." der Dampfer „Sun" von Rotterdam aus eine Ladung von etwa 4100 t Teerfarben nach Amerika und half so dem vorhandenen Mangel ab. Er hatte ferner etwas Oxal- und Milchsäure, Chlorkalk, Glaubersalz und Tetrachlorkohlenstoff an Bord. Am 27. November verließ der Dampfer „Massapequa" Rotterdam mit Teerfarbstoffen, und Mitte Dezember erwartete man in Amerika durch den Dampfer „Obidense" von Rotterdam eine weitere Ladung.

Rußland. Die Filiale der Höchster Farbwerke in Moskau wurde aus Anlaß des Krieges in eine russische Aktiengesellschaft umgewandelt, deren Direktion und Aufsichtsrat jetzt ausschließlich aus russischen Staatsangehörigen besteht. — Nach der „Chem.-Zeit." wurde die russische Filiale der Frankfurter Farbenfabrik von Leopold Cassella & Co. in Riga unter Sequester gestellt.

Dividenden. Die Farb- und Gerbstoffwerke Paul Gulden & Co., A.-G., in Pisteritz bei Wittenberg verteilten 14% Dividende. — Die Anilinfabrik von Wülfing, Dahl & Co. in Barmen beantragt wieder $5^1/_2$% Dividende, bei Abschreibung von 100000 M. auf Außenstände wegen des Krieges und Erhöhung des Vortrages von 21830 M. auf 100548 M.

Amerika und der Krieg. Nach dem „Germania Herold" von Milwaukee vom 12. Dezember 1914 brachte Senator Hitchcock von Nebraska zwei Bills gegen die Kriegsspekulanten ein, die auf eine Verlängerung des europäischen Krieges hinarbeiteten, dadurch, daß die Neutralität Amerikas nicht gewahrt werde, indem zahlreiche Fabriken Kriegsmaterial (Waffen, Munition usw.) für die Feinde Deutschlands herstellten und dieses über Kanada nach England, Frankreich usw. hinüberschmuggelten. Nach der „New-Yorker Staatszeitung" wäre ohne Amerikas Hilfe dieser Krieg schon seit Wochen entschieden. Im Oktober 1914 würde z. B. an Patronen viermal so viel exportiert wie im gleichen Zeitraum des Vorjahres, an Gewehren nahezu doppelt so viel. (Die November- und Dezemberzahlen stehen noch aus.) Im Oktober 1913 bezog England 62 Pferde, im Oktober 1914: 7226 Pferde. Der Ledertransport nach Frankreich hat sich vervierfacht. Der Bezug von Fleischkonserven für die französischen Truppen ist um das Zweihundertfache gestiegen. Nach England wurden 22 Millionen Pfund Kupfer gegen sonst 9 Millionen geliefert, Frankreich hat statt 34000 Pfund jetzt 13,4 Millionen Pfund Speck bezogen. England erhielt statt 140000 Yards: 1604000 Yards Kleiderstoffe, ferner achtmal so viel Automobile als Oktober 1913 usw. Dagegen zeigte der Export von Baumwolle durch den Krieg eine große Abnahme (87000000 Dollar in einem Monat); bei Baumwollstoffen betrug die Abnahme 22 Millionen Yards, bei essigsaurem Kalk etwa 6 Millionen Pfund usw. Der amerikanische Handel lebt eben von der Gnade und Not Großbritanniens. Hundert Fabriken arbeiten für britische Ordres Tag und Nacht, Tausende Fabriken dagegen stehen still auf Ordre von London. Und während die amerikanischen Waffen, Pferde, Lebensmittel und Kleider auf britischer Seite den Kampf verlängern, der den Amerikanern schon 342,5 Millionen Dollar gekostet hat, während Hunderttausende amerikanischer Bürger „ad majorem gloriam Britanniae" arbeitslos langsam verhungern, rinnt ein stetig wachsender Strom amerikanischen Goldes über die Grenze nach Kanada, um Großbritannien in seinem Krieg zur Vernichtung des Deutschen Reiches zu helfen und die Not der Zeit in Amerika noch zu vermehren. Im Jahre 1910 betrug der amerikanische Goldexport in 12 Monaten 58 Millionen Dollar, in 1911: 37 Millionen; in 1912: 47 Millionen und in 1914 in einem einzigen Monat (Oktober): 50 Millionen Dollar, und in den ersten zehn Monaten 1914 schon 207958750 Dollar. Wer andern eine Grube gräbt, fällt selbst hinein. Hoffentlich besinnt sich Amerika jetzt auf seine Pflicht als neutraler Staat!

Über Echtfärberei der Militärtuchwollen sprach E. Großmann (nach der „Chem.-Ztg.") in der Naturf.-Gesellschaft in Basel. Der wichtigste Farbstoff für Wolle sei heute noch der Indigo. Mit ihm seien z. B. der Waffenrock und die Bluse der Schweizer Soldaten gefärbt, ebenso die Uniformen der Schweizer Postbeamten. Die Färbung geschähe in der losen Wolle. — Nicht weniger als 100 Millionen Mark habe Deutschland für 18 Millionen Meter Feldgrau aufgewendet, das aus einer Mischung von zwei Dritteln farbiger mit einem Drittel weißer Wolle bestehe. Neuerdings sei auch eine Mischung von 50% Schwarz und 50% Weiß im Gebrauch, wozu der Mantel dazu, mit nur einem Drittel gefärbten Stoff, etwas heller gehalten sei. Das französische rote Hosentuch sei auf 4700 m gleich gut sichtbar, wie der nun eingeführte Stoff aus Hell- und Dunkel-Indigo mit Weiß gemischt (siehe Färber-Ztg. 1914, S. 435) auf 500 m. Er stellt sich also in dieser Beziehung viel ungünstiger als das deutsche Feldgrau. — Italien habe für seine europäischen Truppen eine Mischung von 60% Dunkelgrün mit 40% Weiß eingeführt, während die Soldaten in den Kolonien ein Khaki von 75%, Olivbraun mit 25% Hell-Indigo erhalten. Österreich verwende ein Hechtgrau aus 60% Indigoblau mit 40% Weiß, werde aber vielleicht auch das deutsche, schlecht sichtbare Feldgrau einführen. — Das serbische Militärtuch wurde

zu gleichen Teilen aus Grün, Blau, Gelb und Rot gemischt. — Bulgarien benutze die Naturfarbe der Wolle, wie sie die Graubündnerschafe zeigen, gemischt mit gleichviel Weiß, sei also der schwächste Farbstoffkonsument. — Das neue schweizerische Militärtuch bestehe aus 30% Mittelgrün, 30% Dunkelgrün und 40% Weiß, wobei nicht nur die Farbe, sondern auch die Qualität verbessert worden ist. Das Gewicht des laufenden Meters ist von 660 g altes Tuch auf 820 g und die Reißfestigkeit von 38 kg auf 41 kg gestiegen.

Englische Teerfarbenindustrie. O. N. Witt verbreitet sich in der „Chem.-Ztg." in einem außerordentlich interessanten und lesenswerten Artikel über die Gründe, die ausschlaggebend waren, daß sich in England keine lebenskräftige, konkurrenzfähige Teerfarbenindustrie entwickeln konnte. Die Erziehung, die Schulung, die wissenschaftlichen Laboratorien seien auf dem Kontinent ganz anders als in England. Die Charakteranlage der jungen Engländer passe nicht zur Lösung von wissenschaftlichen Farbstoffragen. Der junge Engländer von 16 bis 17 Jahren denke daran, sich seinen Lebensunterhalt selbst zu verdienen, werde dazu auch von seinen Eltern und Verwandten angehalten, also zu einer Zeit, in der z. B. der zukünftige deutsche Chemiker noch Geld in seine Ausbildung hineinstecke und noch viel lernen wolle, ehe er ans Geldverdienen denken könne.

Wenn also die englischen Chemiker versagten, so bliebe eventuell nach dem Kriege nur übrig, daß man versuchte, deutsche Chemiker heranzuholen. Ob diese aber bei der wenig verlockenden Aussicht, eines Tages abermals ihre Ersparnisse zu verlieren und in ein mörderisches Konzentrationslager gesperrt zu werden, sich dazu bereit zu finden, wird wohl heute kaum jemand glauben.

Bei der älteren Farbenfabrikation, meint Witt, sei die kaufmännische Organisation ganz unzulänglich gewesen. Bekanntlich gehören vier wesentliche Faktoren zu einer kapitalkräftigen, prosperierenden Teerfarbenfabrik. Erstens die Erfindung an sich mit rationeller Fabrikation; zweitens, daß sie sich auch finanziell durchführen läßt, also nicht zu teuer kommt, drittens, daß sie koloristisch richtig erkannt und ausgearbeitet wird, und schließlich viertens, daß sie richtig technisch und kaufmännisch vertrieben wird. — England vergesse, meint Witt, daß das Kapital, welches vom englischen Staat und von interessierter Textilindustrie in eine neue Teerfarbenindustrie hineingesteckt werden solle, sich auch verzinsen müsse, und das sei ausgeschlossen, da doch erst in jeder Industrie bekanntermaßen Lehrgeld gezahlt werden müsse. Die deutschen und die schweizerischen Farbenfabriken hätten sich im Laufe vieler Jahrzehnte durch eine höchst vorsichtige und vernünftige Finanzpolitik nicht nur große Reserven angehäuft, sondern auch den Buchwert ihrer Anlagen auf ein Minimum heruntergeschrieben. Beides bedeute eine fortlaufende Quelle des Gewinnes, welche für jedes andere Unternehmen gleicher Art unzugänglich sei. Kein englischer Finanzmann würde sich deshalb an einem von vorneherein aussichtslosen Unternehmen beteiligen. — Witt rät der deutschen Textilindustrie, diejenigen feineren englischen Tuche und sonstigen Wollwaren, feinfädige Baumwollstoffe und Leinenwaren, in denen England noch eine gewisse Überlegenheit besäße, baldigst zu imitieren, damit der Verbrauch der deutschen Farbstoffe für diese Artikel in Deutschland bleibe und nicht nach England für die dortige Textilveredlungsindustrie zu wandern brauche, die sich selbst durch eine eventuelle Beteiligung an einer englischen Teerfarbenfabrik ruinieren würde. Sollte sich diese Voraussetzung Witts bewahrheiten können, so täte die gesamte europäische Teerfarbenindustrie gut, um nicht zum zweiten Mal keine Bezahlung für ihre gelieferten Teerfarbstoffe zu erhalten (wie dies ja nach Kriegsausbruch das erste Mal geschehen), gleich nach Friedensschluß Farbstoffe nur gegen Bezahlung bei Ablieferung in Rotterdam, Antwerpen usw. nach England zu verkaufen.

Noch eins könnte aber bei dieser Gelegenheit den deutschen Konsumenten von Textilstoffen nicht nachdrücklich genug zu Gemüte geführt werden: die vor dem Kriege so beliebte Schwärmerei für englische Stoffe müßte jetzt ganz aufhören, zur Stärkung unserer nationalen Industrie. Die deutsche Ware ist durchschnittlich gut. Wie mancher deutsche Schneider mußte seinem englandfreundlichgesinnten Kunden, der nur englische Stoffe tragen wollte, vorschwindeln, ein vorliegender Made in Germany-Stoff sei englisches Fabrikat, nur um seinen Kunden wegen falscher vorgefaßter Meinung nicht zu verlieren. Wie manches in Deutschland fabrizierte Tuch wanderte nach England und kam dann als englisches Fabrikat nach Deutschland zurück, im Preise erhöht um die zweimaligen

Reisekosten über den Kanal und um einen Zuschlag, den der für England schwärmende Kunde dafür bezahlen mußte, daß er scheinbar englische Stoffe tragen durfte. Also mehr deutsch-nationales Bewußtsein in Zukunft!

Wolle. Der Landwirtschaftslehrer Amling aus Eschwege berichtete in einem Vortrag über die kriegswirtschaftliche Lage Deutschlands, daß man sich glücklicherweise wieder mehr der seither so vernachlässigten Schafzucht zuwende, da man sowohl durch die fortwährend im Preise steigende Wolle wie auch durch die Fleischerzeugung heute eine gute Rente erziele.

Beschlagnahme deutscher Unternehmungen in Frankreich. Die „Humanité" in Paris protestiert gegen den Mißbrauch, den einige Zwangsverwaltungen von Gütern deutscher und österreichisch-ungarischer Staatsangehöriger in Frankreich bei der Ausübung ihres Amtes treiben. Wiederholt würden z. B. auch Wohnungseinrichtungen von Deutschen um Schleuderpreise versteigert. Die „Berl. N. N." machen darauf aufmerksam, daß die deutsche Regierung leicht in der Lage sei, den Weg der Vergeltungsmaßregeln, den wir bereits betreten haben, auch noch weiter fortzuschreiten. Die Möglichkeit biete sich zur Genüge in Belgien, wo sehr viele französische Unternehmungen ihren Sitz haben, und ferner in den von uns besetzten französischen Landesteilen.

Ausfuhrverbote. Italien für: Kolophonium und andere Harze, Kakao, Stärkemehl, Essigsäure usw. Bulgarien für: Kupfer in jeder Form. Schweden für: Kautschuk und Kupfer, roh und bearbeitet, Aluminium, Schwefel, Schwefelsäure usw. Japan für: Ätznatron, Soda, Borax, Leim, künstlichen Indigo, Alizarin und Anilinfarben, Campher, Essigsäure, Schwefelsäure, Lebertran, Galläpfel usw.

Handelskrieg. Nach dem „Temps" soll gegen die Deutschen noch auf anderem Gebiete als auf dem Schlachtfelde Revanche genommen werden. Englische und französische Handelsmissionen sind nach Rußland und den Vereinigten Staaten abgereist, um den Deutschen die Geschäfte zu verderben. Eine Gruppe von 150 französischen und englischen Exporteuren haben gemeinsam das Schiff „Argonaut" gechartert, das alle Häfen Südamerikas auf beiden Küsten anlaufen soll, wobei die Exporteure die französischen und englischen Industrieerzeugnisse in Form einer umfassenden Ausstellung zeigen sollen, um dadurch zu versuchen, die Deutschen überall zu verdrängen. Die deutsche Textilveredlungsindustrie tut daher gut, diese Machinationen angelegentlichst zu verfolgen. (Vielleicht besichtigt gelegentlich auch eines unserer Unterseeboote das Ausstellungsschiff.)

Ausfuhrverbot. Holland für Kupfervitriol.

Dividende. Schrammsche Lack- und Farbenfabrik vorm. Christoph Schramm, und Schramm und Hörner A.-G., Offenbach a. M., 15 % (i. V. 18 %).

Einschränkung der Malzerzeugung. Nachdem der Bundesrat ab 1. März bezw. 1. April eine Einschränkung der Malzverwendung für Bierbrauereien auf 60 bis 70 % des früheren Quantums angeordnet hat, um die dadurch freigewordene Menge Gerste für die Volksernährung nutzbar zu machen, werden sich auch Druckereien, Färbereien, Schlichtereien, Appreturanstalten usw. mit dem Gedanken vertraut machen müssen, daß sie die vielfach mit großem Erfolg angewendeten Malzappreturen nicht mehr bereiten können, und die Malzmengen resp. Malzpräparate, die sie bisher zum Entschlichten appretierter Waren benutzten, nicht mehr erhalten werden. Sie müssen daher beizeiten diesen Teil ihrer Fabrikation ganz oder teilweise umgestalten oder aufgeben.

Goldmünzensammlung. Nach Angaben des Assessors Schuster befinden sich noch für etwa $3^1/_2$ Milliarden Mark in Gold in privaten Händen. Da die Reichsbank für jedes bei ihr lagernde Goldstück den dreifachen Wert in Noten ausgeben kann, ersucht er alle Kreise der Bevölkerung, sich behufs Belebung von Handel und Industrie, zu der patriotischen Tat aufzuraffen, die in ihrem Besitze noch befindlichen Goldmünzen bei der Reichsbank gegen Papiergeld einzutauschen.

Juteersatz. Neuerdings bringt die Firma Jagenberg in Düsseldorf sehr haltbare Säcke aus Papiergarn in den Handel. Dieses Garn ist aus schmalen Streifen eines zähen naturfarbenen Zellstoffpapiers gedreht, und verliert, so lange es gedreht bleibt, an Festigkeit auch durch Einweichen in Wasser nur wenig. Für staubende Stoffe wird das Gewebe innen mit dünnem, weichem Kreppapier überklebt. Die Papiersäcke haben sich nach der „Chemiker-Ztg." gut als Juteersatzsäcke bewährt und vertragen lange Lagerung in feuchten Räumen. *S.*

Musterkarten-Prachtbände.

Die Musterkartenfabrik von J. C. Kittsteiner, Hanau-Kesselstadt, verausgabte drei große Prachtbände mit etwa 620 Mustern, aus denen man auf Grundlage langjähriger praktischer Erfahrungen ersehen kann, wie Musterkarten von Teerfarbenfabriken, Chemischen Waschanstalten, Färbereien usw. am zweckmäßigsten aufgemacht werden. Die zahlreichen schöngefärbten Muster aus Baumwolle, Wolle, Seide usw. in jeder Art der Verarbeitung, ferner gemischte Gewebe, Jute, Kokos, Papier, Leder, Holz, Stroh, Bast, Federn, Seife, Lacke, Staniol, Knöpfe, Kerzen usw., alle in den verschiedensten Nüancen, Tönen, Schattierungen hergestellt, erfreuen das Herz jedes Fachmanns, und werden wohl manchen Interessenten veranlassen, sich von der genannten Hofbuchdruckerei die drei Werke auszubitten und mit ihr in Verbindung zu treten. Besonders dürfte Interessenten die patentierte Aufmachung säureempfindlicher Garnfärbungen ohne Zuhülfenahme von Klebemitteln gefallen, wodurch viel Ärger vermieden werden kann. *S.*

Briefkasten.

Fragen.

Frage 6: Wir färben braune glatte Baumwollnesselstoffe, die dann appretiert werden. Die fertige Ware zeigt nun, wenn sie irgendwie gefaltet wird, dort weiße Stellen, was bei der Konkurrenzware nicht der Fall. Wie ist dem Übelstand abzuhelfen? *B.*

Antworten.

Antwort auf Frage 3: Zur Frage: „Auf feldgraues Tuch abfärbendes Leder" möchte ich meine Erfahrungen auf diesem Gebiet mitteilen. Vorausgeschickt sei, daß ich nicht Gerbereifachmann bin. — Die Antworten in Heft 3 auf die Frage haben meine Vermutung bestätigt, daß die Bräunung der Tücher nicht von einem Ausbluten der zum Färben des Leders benutzten Farbstoffe herrührt, denn das Leder ist ungefärbt, sondern auf das Auslohen der unvollkommen ausgewaschenen Gerberbrühe zurückzuführen ist. Durch die ausgelohten Gerbstoffe bekommt die Wolle die nicht mehr entfernbaren braunen Flecke.

Auch das Leder der Militärstiefel loht stark aus, was wohl durch die Ausdünstung des Fußes noch begünstigt wird. Die Soldaten haben in den neuen Stiefeln in den ersten Tagen viel unter Brennen der Füße zu leiden. Ich habe seit Oktober v. J., wo ich zur Fahne einberufen wurde, bei manchen Kameraden Fußsohlen gesehen, die von der Lohe dunkelbraun gefärbt waren und an denen deutliche Gerbung zu erkennen war. Bei den Soldaten wird zwar ein Mittel gegen das Brennen der Füße in neuen Stiefeln sehr empfohlen, von dem zartere Seelen meist nur mit Widerstreben Gebrauch machen, das aber auch sonst im Volke bekannt ist, weshalb ich mir hier die Schilderung erspare.

Wenn nun in der Gerbereipraxis die völlige Entlohung des Leders nicht möglich ist, so ließe sich doch wohl der von der Haut nicht fixierte Gerbstoff mit Hilfe von Proteïnen in eine unlösliche Form überführen. Der so befestigte Gerbstoff könnte dann, selbst wenn das Leder durch Regen völlig durchnäßt wird, nicht auslohen. Von dieser Überlegung ausgehend handelte ich, als ich das neue Lederzeug, Stiefel, Leibriemen und Tornister empfing. Zunächst war das unangenehme Brennen der Füße in den Stiefeln zu vermeiden. Da in dem betreffenden Ort als proteïnhaltiger Stoff nur Milch zu erhalten war, goß ich der Einfachheit halber etwas Milch in die Stiefel, und ließ die Flüssigkeit vom Leder Aufsaugen. Das Resultat war überraschend. Kameraden, die dieses Mittel brauchten, waren ebenfalls damit sehr zufrieden. Da mit den Stiefeln so gute Erfahrungen gemacht wurden, wurden auch Leib- und Tornisterriemen mit Milch bestrichen. Auch hier war der Erfolg sehr gut. Das Tuch blieb bis auf schwach bräunliche Scheuerstellen fleckenlos. Die Anwendung der Milch beweist also wohl, daß der nicht fixierte Gerbstoff durch Proteïne unlöslich wird und nicht mehr ausloht. In der Praxis ließe sich wohl durch eine geeignete Behandlung des Leders mit Lösungen von Leim, Kaseïn, Albumin usw. dieser Zweck erreichen. In einer der schon erfolgten Antworten in Heft 3 ist die Behandlung des Leders mit Gelatine angegeben; die so behandelten Leder werden sicher nicht auslohen. Vielleicht kommt dieses Verfahren noch nicht allgemein zur Anwendung, was im Interesse unserer Feldgrauen aber sehr zu wünschen wäre. *Wh.*

Antwort auf Frage 6: Nach dem Auswaschen des eingesandten Musters, das obigen Übelstand im appretierten Zustand zeigt, bemerkt man die weißen Brechfalten nicht mehr. Der gerügte Mißstand wird also wohl an der Appretur liegen. Ohne genaue Kenntnis deren Zusammensetzung ist es natürlich schwierig, einen positiven Rat zu geben. Versuchen Sie einmal irgend eine andere Appretur und sehen, ob der Übelstand auch dann noch auftritt. Sollte Ihre Appretur weiß sein, oder ein weißes Beschwerungsmittel besitzen, dann müßte die Appretur angefärbt werden, sei es mit substantiven Farbstoffen oder mit crêmefarbigen, okerartigen Beschwerungsmitteln. Wir vermuten, daß dadurch der Mißstand behoben wird. *S.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 6.

Die Fixierung der Küpenfarbstoffe durch Dämpfen.

Von

G. Tagliani.

Das Bedrucken und die darauffolgende Fixierung der Küpenfarbstoffe durch Dämpfen ist mit der Funktion der Dämpfapparate und der termischen Beschaffenheit eng verbunden. — Die mehr oder weniger guten Resultate, welche man mit den obengenannten Farbstoffen beim Drucken erzielt, sind stets eine Folge der Art und Weise, in welcher die Reduktion beim Durchgehen der Ware durch den feuchtwarmen Raum sich entwickelt. — Dies wurde schon früher beim Indigodruck nach der Schlieper-Baum'schen Methode beobachtet, und ergab sich daraus, daß eine gute Reduktion des bedruckten Indigos nur unter strengster Beobachtung sowohl der Temperaturverhältnisse als auch der Feuchtigkeit und der Durchgangszeit durch einen kleinen Dämpfapparat erfolgen konnte. — Trotzdem durch die Einführung der stabilen Hydrosulfite bei der Erzeugung solcher Küpenfarbstoffdrucke eine bedeutende Vereinfachung hervorgerufen wurde, muß das Resultat des Druckes dennoch als ein unsicheres, unregelmäßiges und ungenügendes bezeichnet werden, wenn man speziell gewisse wichtige Momente, welche zur Umwandlung des Farbstoffes in seiner Leukoverbindung notwendig sind, übergeht. Die Literatur gibt uns genügende Winke und Angaben über obige Punkte, und würden die Vorschriften der B. A. S. F., der Farbwerke Höchst, des Herrn von Gallois und des Herrn Dr. Grossner[1]) nur genauer befolgt, so würden viele Schwierigkeiten bei der üblichen Arbeit beseitigt sein. Man erhält im Großbetrieb nicht immer dieselben Resultate mit den bedruckten Farbstoffen, wie bei der im Kleinen sorgfältig ausgeführten Musterung, was wohl auf die nicht immer günstigen Dampfverhältnisse zurückzuführen ist. Die Kontrolle der Temperatur der durch Dampf erhitzten Platten kann nie allein der genaue Maßstab für die gute Funktion des überhitzten inneren Raumes eines Dämpfapparates sein, wenn derselbe nicht die genügende Feuchtigkeit enthält, und bemerkte Dr. Grossner dazu sehr richtig, daß diese Feuchtigkeit als vollkommene Nebulitation von nöten sei. Ein Gewebe, welches zu trocken (ohne den eigenen Feuchtigkeitsgehalt) aus der Mansarde kommt und kurz nachher unter den gleichen Bedingungen durch einen bei 102° bis 105° C. erhitzten Raum passiert, dem ein gewisser Feuchtigkeitsgrad fehlt, kann weder gute Zersetzungen, noch vollständige Reaktionen zeigen. Dort, wo die Möglichkeit einer praktischen Kontrolle ausgeschlossen ist, hat man versucht, diesen Mangel durch folgendes Aushilfsmittel zu beheben: man kühlt die noch heiße, bedruckte Ware nach dem Verlassen der Mansarde an der Luft rasch ab, was stets guten Erfolg hat. Auf diese Weise absorbieren die Baumwollfasern aus dem Außenraume wieder einen Teil Feuchtigkeit, so daß die Ware beim Passieren des Dämpfapparates diese Mengen abgibt, um teilweise den bemerkten Mangel an Feuchtigkeit in dem überhitzten Raume zu ersetzen. Bei der Schlieper-Baum'schen Methode wurde eine ähnliche Vorsichtsmaßregel genau vorgeschrieben[1]) und verlangt, daß die Ware nie beim Dämpfen zu trocken sei. Eine Reihe verschiedener Versuche ermöglichten mir die Funktionen des Dämpfapparates, im Verhältnis zu dem physikalischen Zustande des Gewebes und zu den Druckbedingungen der Küpenfarbstoffe, den Anforderungen der Gesamtarbeit entsprechender zu gestalten. — Bereitet man ein Gewebe in einer geeigneten, schwach hygroskopischen Lösung und überdruckt man es mit einem Küpenfarbstoff, in Mischung mit einer gewissen Quantität beständigen Hydrosulfits und etwas Alkali, so erleichtert man die Reduktion beim Dämpfen und sichert zugleich die Befestigung des Farbstoffes auf dem Gewebe, selbst dann, wenn die Dämpfverhältnisse nicht die günstigsten sind. Die Maltodextrinlösungen und diejenigen von Stärkesirup (Glukose) scheinen am besten

[1]) Bericht der III. Generalversammlung des Vereins der Chemiker-Koloristen. Turin 1911.

[1]) Dr. W. Elbers, Die Bedienung der Arbeitsmaschinen. 1909. S. 165. — Dr. G. v. Georgievics, Der Indigo. 1892. S. 99.

dazu geeignet zu sein[1]). Daß diese schwache Lösungen die gleiche und vollständige Reaktion bewerkstelligen, wie dies der Fall beim bekannten Glukoseverfahren ist, ist hier nicht annehmbar. — Wie bekannt, erscheinen beim Glukoseverfahren, sowohl bei Vorbereitung des Gewebes (etwa 300 g Glukose im Liter) als auch bei der Zusammensetzung der Druckfarbe (etwa 250 g NaOH im Kilogramm) die äußerst hohen Quantitäten der dazu nötigen Reduktionsmittel als Hauptfaktoren. Es ist in Erwägung zu ziehen, daß gewöhnlich beim Druck der Küpenfarbstoffe bei Vorhandensein beständiger Hydrosulfite, und hauptsächlich beim Druck indigoider Farbstoffe, nicht allzu hohe Mengen von Alkalihydroxyde oder Karbonate verlangt werden, und letztere nur ein schwaches Reduktionsvermögen in Anwesenheit von Glukose besitzen. Ich bemerke weiter, daß es vorzuziehen ist, vollständig umgesetzte Maltodextrinlösungen zu verwenden, da solche ökonomischer als die üblichen Handelsstärkesirupe sind. Wie bekannt, werden in gewissen Ländern die Stärkesirupe oft durch sehr hohe Natriumsulfatmengen denaturiert, so daß sie unter Umständen das Reduktionsvermögen einer hydrosulfithaltigen Küpenfarbstoffdruckfarbe bedeutend herabsetzen können. Die praktischen Versuche sind folgendermaßen ausgeführt worden.

Die gebleichte und gründlich ausgewaschene Ware wird durch einen Wasserkalander gut ausgequetscht und gleich darauf eine heiße Maltodextrinlösung (aus 100 Kartoffelstärke, 5 Diamalt[2]), 2000 Wasser hergestellt) gezogen und wie gewöhnlich getrocknet. Nun trägt man die üblichen Küpenfarbstoffdruckfarben auf und dämpft die Ware im kleinen Apparat. Vergleicht man eine nicht vorbereitete und eine wie oben angegeben behandelte Ware, welche gleichzeitig mit derselben Farbe bedruckt und gedämpft wurde, so wird man leicht den Unterschied, was Lebhaftigkeit und höhere Intensität anbelangt zugunsten des vorbereiteten Gewebes wahrnehmen. Es geht daraus hervor, daß sowohl das Gewebe als die Druckfarbe in der vorherigen Präparation der Baumwollfaser günstigere Bedingungen für die dem Dämpfer gestellte Aufgabe finden. Die oben erwähnten Resultate werden durch einen geringen Zusatz von beständigem Hydrosulfit zu der Maltodextrinlösung nicht begünstigt[1]). Ich kann daher bei der praktischen Ausführung der Küpenfarbstoffdrucke durch Dämpfen die einfache Vorbereitung des noch feuchten Gewebes in warmer, sehr verdünnter Maltodextrinlösung nur empfehlen, um so mehr eine solche Operation in nicht bemerkenswerter Weise den üblichen Kostenpunkt erhöht. Es ist vorteilhaft, die Ware nach dem Drucken und Dämpfen einige Zeit liegen zu lassen oder in einer Hänge zu lüften, um die vollständige Oxydation zu erleichtern; nun wäscht man wie üblich in sehr schwach angesäuertem Wasser, welchem wenig chromsaures Natron beigegeben wird. Wie beobachtet wurde, hat diese einfache Präparation auch keine Folgen, im Falle man neben Küpenfarbstoffen gewisse Farben anderer Natur, wie zum Beispiel Anilinschwarz usw., drucken muß. Im allgemeinen werden die besten Resultate mit indigoiden und Schwefelfarbstoffen erzielt. Die Anthracenderivate scheinen sich unter gewissen Bedingungen etwas anders zu verhalten.

Die Bestätigung obiger Angaben und Resultate verdanke ich den wiederholten systematischen Versuchen des Herrn Dr. G. Arosio.

[1]) Die B. A. S. F. hatte schon früher die Verwendung von diastaforierter Kartoffelstärke bei der bekannten Schlieper-Baum'schen Methode vorgeschlagen. D. R. P. 168288. Indigo rein B. A. S. F. S. 147 u. 148.

[2]) Oder Pan-Diastase.

[1]) Gibt man der Maltodextrinlösung etwas Hydrosulfit zu, so sollte man annehmen, daß durch die entstehende Zersetzung bei Dämpfen man zu einem günstigeren Zustande gelangen würde. Die ausgeführten Versuche haben bewiesen, daß dieser Zusatz zwecklos ist und höchstens in gewissen Fällen von Nutzen sein kann.

Militärstoffe.

Von
R. Werner.

Nachdem der größte Bedarf an Militärstoffen jetzt so ziemlich gedeckt sein dürfte, so daß die Fabrikation allmählich in ruhigere Bahnen geleitet werden kann, treten auch in der Fabrikation mancherlei Veränderungen wieder ein. Es wurde bekanntlich in der ersten Zeit bei der Abnahme der Stoffe weitgehendste Nachsicht geübt. Abgesehen von den reinwollenen Melangestoffen, die auf Indigogrund mit Beizenfarben, mit Küpenfarben und Beizenfarben allein gefärbt worden sind, wurden auch stückfarbige Stoffe aus reiner Wolle und aus Kunstwolle abgenommen. Diese Stoffe wurden hie und da einfach

sauer gefärbt, was für Uniformen nicht zweckentsprechend erscheint. Diejenigen — und es sind die meisten —, die auf eine gute, tragechte Farbe Wert legten, färbten nur mit lichtechten Beizenfarben. Auch geringe Beimischungen von Baumwolle zu den ursprünglichen Wollstoffen war gestattet, so daß bald danach Farbstoffe unter dem Namen „Halbwollfeldgrau“ empfohlen wurden, beispielsweise Halbwollfeldgrau RT, MT, HT (Berlin), BC (Cassella). Es sind Einstellungen aus verschiedenen Farbstoffen, die im neutralen Glaubersalzbad gefärbt werden. Halbwollfeldgrau 28651 (Bayer) läßt sich auch nach dem Halbwollchromverfahren mit Glaubersalz, Chromkali und Essigsäure färben, wodurch die Nüance etwas grünstichiger wird als beim Färben mit Glaubersalz allein. Es ist anzunehmen, daß die genannten und weitere unter „Halbwollfeldgrau“ gebrachten Farben für Militärzwecke kaum genügen und vielleicht mehr zum Färben von Handelsware dienen, bei der geringere Echtheit eher erträglich ist. Immerhin lassen sich, wenn man nach dem Halbwollchromverfahren färbt und lichtechte substantive und geeignete Beizenfarben auswählt, tragechte Grau und Feldgrau herstellen. Als Baumwollfarbstoffe nenne ich Benzolichtblau 4GL, Chloramingelb HW, Toluylenechtbraun 3G, als Wollfarbstoffe Alizarinreinblau B, Alizarincyaningrün E, EF, Säurechromgelb GL. Es läßt sich schwer sagen, ob weiterhin und wie lange noch Baumwolle beigemischt werden darf, das richtet sich nach unseren Vorräten und der Dauer des Krieges. Angeblich sollen noch große Läger an Wolle zur Verfügung stehen. Gesetzt aber den Fall, es wird den üblichen Wollmelangen für Feldgrau und Normalgrau Baumwolle beigemischt, so wäre sehr einfach, wenn die weiße Melierwolle ganz oder teilweise durch weiße Baumwolle ersetzt würde. Zweckmäßig für das ganze Aussehen der Ware ist es jedoch, die Baumwolle nicht weiß, sondern farbig zu benutzen. Wir könnten die Baumwolle in gleicher Nüance wie die Wolle färben, und zwar am einfachsten, billigsten und doch gut echt mit Schwefelfarben. Für Feldgrau ist eine Mischung aus Katigenschwarzbraun GN extra konz., Katigengrün MK extra und eventuell Katigentiefschwarz B neu geeignet; die Färbung ist walk- und sehr gut lichtecht. Für Schwarz (Hosentuch) ist Katigentiefschwarz B neu zu empfehlen, es zeigt die gleichen Echtheitseigenschaften wie die Mischung für Feldgrau. Manteltuch wird wegen des geringen Teiles an Farbe kaum in Betracht kommen, erwähnt sei aber, daß sich das Blau mit Katigendirektblau BF extra konz., gemischt mit Katigentiefschwarz B neu, herstellen läßt. Außerdem können natürlich auch andere Schwefelfarben von gleichen Echtheitseigenschaften angewandt werden.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. K. Süvern.

Monoazofarbstoffe.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung wasserunlöslicher Azofarbstoffe. (D.R.P. 281448, Kl. 22a vom 5. 12. 1913.) Diazoverbindungen, welche keine Sulfo- oder Carboxylgruppe enthalten, werden mit Acidyl-2-amino-3-naphtol kombiniert.

Polyazofarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen. (D.R.P. 281449, Kl. 22a vom 14. 5. 1913.) Die Tetrazoverbindung des Harnstoffs der p-Aminophenylharnstoff-p-aminophenyldisulfosäure wird mit zwei gleichen oder verschiedenen Azokomponenten gekuppelt.

Anthrachinonfarbstoffe.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. (D.R.P. 280647, Kl. 22b vom 29. 8. 1913, Zus. z. D.R.P. 275537.) Die Nitro- oder Aminoderivate des Dibenzanthrons oder des Isodibenzanthrons werden mit Halogenen oder halogenentwickelnden Mitteln behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe. (D.R.P. 280710, Kl. 22b vom 10. 5. 1913.) Die in der Patentschrift 260020 (s. Färber-Zeitung 1914, S. 98) beschriebenen grünen Küpenfarbstoffe werden in fertiger Form oder bei ihrer Herstellung aus den in der Patentschrift 259370 (s. Färber-Zeitung 1914, S. 98) beschriebenen Verbindungen mit Brom behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe. (D.R.P. 280881, Kl. 22b vom 1. 8. 1913.)

halogenfluorenoncarbonsäuren werden mit Aminen der Anthrachinonreihe kondensiert.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonderivaten. (D. R. P. 280 882, Kl. 22b vom 12. 8. 1913.) o-Halogenacetaminoanthrachinone oder deren Derivate werden mit Schwefel oder schwefelabgebenden Stoffen behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonderivaten. (D. R. P. 280 883, Kl. 22b vom 12. 8. 1913, Zus. z. D. R. P. 280 882.) In o-Aminoanthrachinonmerkaptane oder deren Derivate führt man den Oxalsäurerest ein.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin-Treptow. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen, grünstichig blauen Farbstoffen der Anthrachinonreihe. (D. R. P. 280 646, Kl. 22b vom 15. 7. 1913.) Man erhitzt 1-Amino-4-halogenanthrachinon-2-sulfosäure mit aromatischen Aminen, Wasser und Kupfer oder Kupferverbindungen bei Gegenwart oder Abwesenheit säurebindender Mittel.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H. in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung eines blaugrünen Küpenfarbstoffes. (D. R. P. 280 711, Kl. 22b vom 12. 9. 1913.) 1-Aminoanthrachinon und o-Chlorbenzaldehyd werden unter Zusatz eines säurebindenden Mittels und Kupfer oder ähnlich wirkenden Metallsalzes mit oder ohne Verdünnungsmittel auf höhere Temperatur erhitzt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung akridonartiger Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe. (D. R. P. 280 712, Kl. 22b vom 10. 7. 1913.) β-Naphtochinon-3-carbonsäure wird zunächst mit Aminoanthrachinonen mit freier o-Stellung zur Aminogruppe kondensiert und die erhaltenen Körper werden hierauf mit wasserabspaltenden Mitteln weiterbehandelt.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe. (D. R. P. 280 190, Kl. 22b vom 19. 3. 1913, Zus. z. D. R. P. 270 789.) Die nach dem Verfahren des Patentes 270 790 erhältlichen α-Anthrachinonarylglycine werden in Form ihrer Ester mit Ätzalkalien oder Erdalkalien in Gegenwart indifferenter Lösungsmittel mit oder ohne Anwendung von Druck erhitzt.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. (D. R. P. 280 840, Kl. 22b vom 25. 6. 1913, Zus. z. D. R. P. 268 505.) Die aus o-Diazomethylanthrachinonen erhältlichen Indazole werden statt mit Halogenen oder halogenabspaltenden Mitteln mit anderen Kondensationsmitteln, z. B. konzentrierter Schwefelsäure oder Metallhalogeniden, behandelt.

Dr. M. Kardos in Charlottenburg. Verfahren zur Darstellung von Anthracenderivaten. (D. R. P. 280 839, Kl. 22b vom 30. 1. 1913.) Aceanthrachinon oder dessen Halogensubstitutionsprodukte werden mit Hydroxylamin oder hydroxylaminabspaltenden Stoffen behandelt.

Dr. L. Kalb in München. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. (D. R. P. 280 787, Kl. 22b vom 26. 3. 1913.) 1.1'-Binaphtyl-8.8'- oder -2.2'-dicarbonsäure oder ihre Derivate, sowie die Kernsubstitutionsprodukte dieser Verbindungen werden mit sauren Kondensationsmitteln wie Schwefelsäure oder Aluminiumchlorid behandelt.

Triphenylmethanfarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung nachchromierbarer Triphenylmethanfarbstoffe. (D. R. P. 279 733, Kl. 22b vom 29. 4. 1910, Zus. z. D. R. P. 277 993.) Die Nitroleukokörper aus p-Nitrobenzaldehyden und o-Oxycarbonsäuren werden mit Schwefelalkali mit oder ohne Zusatz von Alkali reduziert.

Pyroninfarbstoffe.

Carl Jäger G. m. b. H. in Düsseldorf-Derendorf und Dr. R. W. Carl in Düsseldorf. Verfahren zur Herstellung von Selenfluoresceinen. (D. R. P. 279 549, Kl. 22b vom 18. 5. 1913.) Fluorescein selbst oder Halogene enthaltende Fluoresceine werden in alkalischer Lösung mit Selen behandelt.

Azinfarbstoffe.

Dr. W. Fränkel in Charlottenburg. Verfahren zur Isolierung des dem Methylenblau entsprechenden Selenfarbstoffs. (D. R. P. 280 713, Kl. 22c vom 16. 8. 1913.) Das durch Einwirkung von selenabgebenden Stoffen wie Selenwasserstoff auf p-Phe-

nylendiamin oder dergl. und Oxydation erhaltene Reaktionsgemisch schüttelt man mit Phenol aus und schüttelt alsdann die entstandene Phenollösung mit wässeriger Salzsäure und einem wasserunlöslichen Lösungsmittel für das Phenol, wie Äther, Tetrachlorkohlenstoff oder dergl., wobei der Farbstoff als salzsaures Salz in die wässerige Lösung geht.

Schwefelfarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. (D.R.P. 281520, Kl. 22d vom 21. 3. 1913, Zus. z. D.R.P. 263382.) Man läßt Schwefelwasserstoff auf die Kondensationsprodukte aus Halogenchinonen und deren Substitutionsprodukten mit Arylaminen, mit oder ohne Verwendung eines Verdünnungsmittels zweckmäßig in geschlossenen Gefäßen unter Anwendung von Druck einwirken.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. (D.R.P. 281521, Kl. 22d vom 19. 9. 1913, Zus. z. D.R.P. 263382.) Halogenchinonarylide werden nicht mit Schwefel und Schwefelalkalien, sondern mit Schwefel und einem halogen- oder säurebindenden Mittel behandelt.

Indigofarbstoffe.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. Verfahren zur Herstellung neuer Küpenfarbstoffe aus Indigo und indigoiden Farbstoffen. (D.R.P. 280649, Kl. 22e vom 22. 11. 1913.) Indigo oder indigoide Farbstoffe werden in Gegenwart von konzentrierter Schwefelsäure der Behandlung mit Oxydationsmitteln unterworfen.

Mitteilungen aus der Praxis über die Nitratätze.

Von

M. Freiberger.

(Fortsetzung von S. 60.)

Naphtolklotz 28.

28 g	Naphtol ohne Marke und
28 -	Natronlauge 40° Bé. mit ein wenig heißem Wasser gut anteigen, dann mit
200 -	Wasser heiß lösen, zugeben
15 -	Glyzerin, kalk- und säurefrei, dann die Lösung von
5 -	Brechweinstein in 100g Wasser und nachher die Lösung von
12 -	Paraseife in 100 g Wasser zugeben und alles auf
1	Liter stellen.

Man verwendet für die Bereitung der Klotzbrühe Kondensationswasser und verbraucht sie besser lauwarm bei etwa 35 bis 45° C., bei welcher Temperatur die Lösung klar bleibt. Der Klotz kann gegebenenfalls mit der Hälfte des Volums an Wasser verdünnt werden, besonders wenn die Druckfarben in ihrem Gehalt an Diazolösung herabgesetzt werden sollen. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß ein Überschuß an Grammen Naphtol im Liter Klotz, verglichen mit dem Gehalt an Grammen Amin in der Druckfarbe der Schönheit der Azofarbe und dem Weiß keinen Eintrag tut. Die Ätzfarben sind reich an freien Anionen. Wäre lediglich ein Überschuß an Diazolösung und keine freie Säure an der Druckstelle vorhanden, so würde dieser im Dämpfen Anlaß zur Bildung verharzter Zersetzungsprodukte geben, die der Ätze hinderlich sind. Hier wird aber der überschüssige alkalische Klotz durch die schwache Borsäure neutralisiert, so daß die Bedingung für eine gute Dampfechtheit der Diazofarbe erhalten bleibt, nämlich die schwach saure Reaktion an der Druckstelle. An dieser Stelle soll dessen Erwähnung gemacht werden, daß es zuweilen, beispielsweise für die Entwicklung von Azofarben auf der Faser von Vorteil ist, dem Klotz eine Spur an neutralem Sulfit beizufügen. Dieser spielt eine ähnliche Rolle wie ein kleiner Zusatz an Nitrit zu den Druckfarben, wovon man selbst in Diazofarben bis zu 20 g zum Kilogramm Farbe geben kann. Man erhält mit letzteren klarere Ätzeffekte, jedoch weniger haltbare Diazofarben.

Paraseife für den Naphtolklotz: 10 g Rizinusöl I a, mit 8,5 kg Natronlauge 22° Bé. eine Stunde lang kochen, wobei man zu beachten hat, daß die Seife nicht über die Wandung des Kessels schäumt. Abkühlen, zugeben 2,2 kg Salzsäure 20° Bé. Damit wieder ½ Stunde kochen, erkalten und die untere Kochsalzlösung abhebern.

Diazoätzgelb.

222 g	Bleinitrat heiß lösen in
460 -	Tragantwasser. Einstellen den Ansatz auf
682 g,	vor dem Druck diesen auf 6 bis 8° kühlen und zugeben
17,5 g	Natronacetat,
110 -	Zinknitrat,
180 -	Diazoätzgelblösung 9%. Auf
1000 g	stellen.

Der Ton des Gelb läßt sich durch ein Nachchromieren, dem noch ein Orangieren

folgen kann von reingelb bis nach orange hinüberziehen.

Diazoätzgelb zum Dämpfen: wie Diazoätzgelb, jedoch anstelle des Natronazetat 90 g Paste BZ.

Dieses Gelb druckt auf naphtolierte Ware in Gegenwart von Weiß N oder anderer Ätzfarben, die gedämpft werden.

Diazogelblösung 9%. 93 1/3 g Azogelb NA von MLB, 42,3 g Nitrit 95%, 160 g Salpetersäure 38° Bé. Auf 1 Liter. Es wird vorsichtig bei 2° C. diazotiert. Der Diazokörper ist schwer löslich, demnach wird vor dem Gebrauch gut verrührt und die Lösung mit dem Niederschlage gemeinschaftlich verwendet.

Diazoätzorange.

462 g Tragantstärke,
200 - Natronsalpeter,
300 - Diazoorangelösung,
38 - Borax od. Natriumphosphat. Auf
1000 g stellen.

Diazoätzorangegelb zum Dämpfen.

300 g Tragantstärke,
280 - Zinknitrat lösen, kalt dazu
300 - Diazoorangelösung NA,
120 - Paste BZ. Auf
1000 g stellen.

Hier kann Bleinitrat verwendet werden, das im Nachchromieren und Orangieren ein lebhaftes Orange gibt.

Die Diazoorangelösung wird aus Metanitroortoanisidin oder aus Azoorange NA von MLB ebenso hergestellt, wie die Diazolösung A aus Pnoa.

Andere Diazoorangetöne:

Ortotoluidinorange aus 110 g O.tol (Mol.-Gew. 152) anstelle von 122,2 g Pnoa sonst wie die Rotfarben.

Chloranisidinorange.

Mischungen von Diazoätzgelb oder -orange mit -rot in allen Variationen.

Crême, Chamois, Paille, Rostgelb, Zartgelb: Es sind mit Ätzweiß ausgedehnte Orange und Gelb.

Das Hydrosulfitorange gibt nach dem Dämpfen und passieren durch das Ätzbad ein gutes Chamois.

Andere Azoätzfarben.

Durch Anwendung anderer als der angeführten Basen gelangt man auf eine ganze Anzahl anderer farbiger Töne, wobei bemerkt sei, daß sich nicht alle Diazofarben für das vorliegende Verfahren umgestalten und anwenden lassen.

Es können desgleichen anstelle des ß-Naphtols andere Phenole und so das Naphtol AD, die Oxynaphtokarbonsäuren von Griesheim-Elektron und Bayer, angewendet werden.

C. Azofarbenkombinatinen für Braun, Oliv, Katechu.

Durch Mischungen der einzelnen orangen und gelben Farben mit Blau lassen sich schöne, überraschend wasch- und seifechte Nüancen herstellen.

Katechubraun.

750 g Diazoorange aus Mnoa mit 250 g Miloriblaupaste säureecht 1 C von G. Siegle, Stuttgart, gut anteigen und sieben.

Rotstichige bis olivstichige Modefarben werden erreicht durch Verwendung der verschiedenen vorhin angegebenen Orangefarben und verschiedenen Mengen an Miloriblau. Der Ersatz des genannten Blau durch gefälltes Berlinerblau, wie es für den bunten Türkischrotätzartikel mit der Chlorküpe gebraucht wird, liefert wieder neue Farbtöne. Dieses dringt wie beim Türkischrotätzen und anscheinend hier durch die starke Säure noch gründlicher als einfache oder kolloidale Lösung in die Faser ein.

D. Bleichromat, gefärbt.

Ätzchromgelb.

300 g Bleinitrat in
700 - Tragantverdickung oder Mehltragantwasser lösen, auf
1000 g stellen.

Ein Zusatz bis 30 g Kaliumsulfit 42° Bé. gibt ein reines Schwefelgelb.

Ätzchromorange.

700 g weißer Bleizucker,
730 - Bleinitrat mit
300 - Wasser kochend lösen. Mit Stärke und etwas Ölzusatz verdicken und stellen auf
1000 g

Koupure ist Ätzweiß mit Bleisulfatpaste anstelle von Bariumsulfatpaste.

Man färbt nach dem Ätzen in Bichromat für gelb, bezw. man orangiert nach bekannten Methoden für Orange. Einzelheiten folgen in einem späteren Kapitel.

Ätzdunkelgrün zum Nachchromieren.

380 g Miloriblaupaste 1 C säureecht von G. Siegle & Co., Stuttgart,
500 - Ätzchromgelbfarbe,
20 - Rüböl,
15 - Terpentin. Mit Bleinitratlösung einstellen auf
1000 g. Auf der Mühle mahlen.

Ätzlichtgrün wird erhalten durch den Ersatz eines Teiles der Miloriblau- durch Chromgelbpaste und Ätzchromgelb.

Ätzgrün zum Dämpfen und Nachchromieren.

90 g Miloriblaupaste 1C von Siegle & Co., Stuttgart,
200 - Berlinerblaupaste,
120 - Chromgelbpaste,
215 - Ätzchromgelbfarbe,
110 - Bleiacetatansatz,
35 - Essigsäure 40%,
60 - Natriumnitrat, dann zugeben
120 - Blutalbumin 1:1,
20 - Rüböl,
10 - Terpentin. Auf
1000 g stellen. Auf der Mühle mahlen.

Bleiacetatansatz.

87 g Mehl,
540 - Wasser,
110 - Tragantwasser verdicken, darin lösen
260 - weißen Bleizucker. Auf
1000 g stellen.

Der Grünton kann je nach dem Gehaltsverhältnis der drei Pasten verändert werden. Diese werden hier durch ein zweimaliges Dämpfen zu je 4 Minuten und durch das Ätzen und Färben in Bichromat, mithin durch dreierlei Mittel und demnach echter fixiert, als im Türkischrotätzprozeß. Abgesehen davon, daß das auf der Faser hierbei ebenso aufgefärbte Bleichromat das Pigment festhält, wird das Albumin vollständig koalguliert; der Unterschied zugunsten einer hervorragenden Echtheit ist augenfällig.

E. Pigmentätzfarben und Albuminfarben.

Ätzalbuminchromgelb.

100 g Natronsalpeter,
35 - Natriumnitrit lösen in
240 - Blutalbumin 1 : 1,
50 - Tragantwasser,
550 - Chromgelbpaste. Auch Helioechtgelb GL Teig (Bayer).
1000 g vermahlen.

An Stelle des Albumins kann Caseïn verwendet werden.

Für sich allein oder auf Naphtolgrund mit Diazobegleitfarben drucken. Auf nicht naphtoliertem Grund wird der Farbe noch 25 g der folgenden Lösung beigefügt: 20 g Naphtol, 20 g Natronlauge 22° Bé., 22 g Paraseife, 40 g Wasser. Dann druckt nebenher für Weiß das gewöhnliche Ätzweiß oder die Ätzgelbfarbe mit Kaliumsulfit und Bariumsulfatzusatz.

Ätzalbuminchromgelb zum Dämpfen (zum Nachchromieren).

305 g Chromgelbpaste,
350 - Ätzchromgelb,
45 - Essigsäure 40%,
80 - Natronsalpeter,
220 - Albumin 1 : 1.
1000 g.

Diese Farbe gibt ohne Nachchromieren ein Chamois. Als Weiß dient eine verdickte Lösung von Zink- und Natriumnitrat mit Bariumsulfat, event. Weiß N.

Man wählt eine gut säureechte Chromgelbmarke und passiert so kurz als möglich, etwa $1^3/_4$ Sekunden durch das Ätzbad, was bei der tauchbaren unteren Leitwalze keine Schwierigkeiten macht.

Ätzblau dunkel.

400 g Miloriblau 1C von G. Siegle & Co., Stuttgart,
140 - Albuminwasser 1 : 1,
110 - Natriumnitrat gelöst in
280 - Tragantwasser,
20 - salpetersaures Ammon 24° Bé.
30 - Rüböl,
20 - Terpentin. Auf
1000 g. Auf der Mühle mahlen.

Ätzblau hell.

400 g Berlinerblaupaste (Ferrozyaneisen gefällt),
125 - Miloriblaupaste 1C von G. Siegle & Co., Stuttgart,
300 - Ätzweiß 300,
175 - Albuminwasser 1 : 1.
1000 g. Mahlen.

Meistens druckt Ätzblau-mitteldunkel als Mischung von Ätzblau dunkel mit hell und ein wenig Tragantwasser und Terpentin.

Das Ätzblau soll, der Echtheit halber, wie das Ätzdunkelblau, womöglich zweimal gedämpft werden.

F. Küpenfarbenätzen.

Die neutralen salpetersauren Salze haben, wie schon früher erläutert wurde, neben starken Reduktionsmitteln in alkalischen Lösungen Bestand, so daß nach der Auslösung der Reduktionsarbeit der oxydative saure Prozeß einsetzen kann. Diese Eigenschaften gestatten es vorzüglich, solche Küpenfarbstoffe, die der Nitrosylschwefelsäure widerstehen, für diesen Prozeß anzuwenden. Deren gibt es eine große Anzahl, so beispielsweise die meisten Algolfarbstoffe, das Hydrongelb und -braun und einige Indanthrenfarbstoffe. Man druckt auf gewöhnliche oder auf naphto-

lierte Ware; auf letzterer mit besserer Ausbeute für die Farbtöne, dämpft, ätzt wie gewöhnlich, wäscht und behandelt die gut fixierten Farbstoffe mit, je nach Bedarf der Begleitfarbstoffe. Der Umstand, daß die Farben auf naphtoliertem Stoff bessere Resultate geben, bietet eine Anregung hierfür, den Druckfarben Naphtol beizufügen.

Die Einfachheit in der Ausführung von Ätzeffekten in Küpenfarben neben Azofarben ist sehr wertvoll und sie dürfte den Weg zur Schaffung neuer farbenreicher und echter Stapelartikel ergeben.

Beispiele:

Ätzalgolblau dunkel.

85 g Alizarinindigo 3R, 5R oder 7R i. Teig (Bayer),
50 - Glyzerin,
63 - kalzinierte Soda,
475 - Verdickung,
60 - Rongalit C Pulver, erwärmen, abkühlen, dazu
130 - Natronsalpeter,
120 - Wasser. Auf
1000 g stellen.

Ätzalgolgrün.

Wie Ätzalgolblau dunkel mit Alizarinindigo 7G.

Andere Algolfarben, wie ein lebhaftes Violett, Braun, Orange, Rosa usw. werden durch Zusatz von Salpeter zu den üblichen Druckfarben hergestellt, für welche man eine ätznatronhaltige Verdickung aus Stärke wählt, der man etwas weißen Dextrin und Kunstgummi beifügt. Besonders werden folgende Algolmarken hervorgehoben, die gut ausgiebige Drucke liefern: Algolblau 3RP, das ein saftiges Violett liefert, Algolrosa TR, Algolrot 2G, Algolbrillantorange FR, Algolrot 5G, Algolbrillantrot 2B, Leukogelb G; durchwegs Teigfarben, bezw. deren Mischungen.

Verdickung für Algolfarben.

90 g Maisstärke mit
680 - Wasser verkochen, zugeben
200 - Dextrin weiß 1 : 1, kalt dazu
30 - Natronlauge 40° Bé.
1000 g.

Hydronätzgelb.

200 g Hydrongelb G (Cassella),
50 - Glyzerin,
40 - Soda kalziniert,
80 - Hyraldit C extra fest,
50 - Solutionssalz B,
50 - Wasser,
420 - Verdickung WBT, auf 50° C. erwärmen, dann
80 g Natronsalpeter,
10 - Nitrit (ev. ohne dieses),
30 - Wasser. Auf
1000 g stellen.

Hydronätzbraun.

60 g Hydronbraun OB in Pulver (Cassella) mit
50 - Glyzerin,
50 - Solutionssalz B,
350 - Verdickung,
20 - Hydrosulfit konz. Pulver,
30 - Natronlauge 40° Bé.,
120 - Pottasche,
100 - Glukose,
100 - Wasser, 1/2 Stunde auf 50° C. erwärmen, dann
80 - Natronsalpeter,
10 - Nitrit,
30 - Wasser.
1000 g.

Verdickung WBT.

120 g Weizenstärke,
100 - Britischgummi licht oder Dextrin weiß,
280 - Tragantwasser,
480 - Wasser.
1000 g.

Indanthrenätzgelb.

60 g Indanthrenätzgelb G,
40–80 - Zinnoxydulhydratpaste,
50 - Glyzerin,
40 - Natronsalpeter in Pulver, lösen,
640 - alkal. Verdickung, worin vorher gelöst wurden
100 - Natronsalpeter und
30 - Natriumnitrit.
1000 g.

Alkalische Verd. 320 g Dextrin weiß 600 : 400 Wasser, 340 g Kunstgummi 1/2, 1 Liter Natronlauge 45° Bé. klar.

Nach dem Sodadämpfverfahren hergestellte Indanthrendruckfarben können durch Beigabe von Natronsalpeter als Ätzfarben dienen. Dieser ersetzt zugleich zum Teil die hygroskopischen Substanzen, deren Anwesenheit beim Dämpfen in überhitztem Dampf die Fixation der Farbstoffe fördert.

Über die Verwendbarkeit eines Farbstoffes für den vorliegenden Zweck orientiert man sich im allgemeinen durch Betupfen eines damit gefärbten Läppchens mit konzentrierter Salpetersäure.

Erwähnt sei, daß das Dampfblau aus Indanthrenblau mit Rongalit nach dem üblichen Dämpfen und bei einem nachherigen Durchzug durch das Ätzbad ein Blau gibt, dessen man sich hie und da in Kombinationen bedienen kann.

G. Ätzdirektfarben.

Beispiel:

75 g Diamingoldgelb (Marke salpetersäureecht) (Cassella) in
150 - kochendem Wasser lösen, zugeben zu
775 - Ätzgelbverdickung.
1000 g.

Das Gelb druckt neben Weiß N, Rot u. a. Farben. Man dämpft, ätzt, wäscht und färbt das Mittelgelb eventuell mit Bichromat nach.

H. Anilinschwarz.

Folgende Rezepte haben sich auf naphtoliertem Stoff bewährt:

I.

500 g Tragantwasser,
100 - Caolin 1 : 1 mit Wasser,
57 - Anilinsalz,
16 - Diphenylschwarzbase I, MLB,
5 - Nakobraun MLB,
12 - Anilinöl,
50 - Essigsäure 30 %,
20 - Aluminiumchlorid 30° Bé.,
30 - Natriumchlorat in
70 - Wasser gelöst,
20 - Schwefelkupferteig gut gewaschen,
105 - Wasser,
15 - Vanadlösung 1 : 1000.
1000 g.

II.

80 g Natriumchlorat,
218 - Wasser,
160 - gelbblausaures Kali,
872 - Verdickung Stärketragant.
1330 g Ansatz.

Zum Druck:

663 g Ansatz, dazu
5 - Paramin Bad. (bezw. Paraphenylendiamin) in
120 - Anilin gelöst, dazu
152 - Salpetersäure 36° Bé. Kurz vor dem Druck dazu
60 - Essigsäure 6° Bé.
1022 g.

Matherplattieren 3 Minuten.

(Fortsetzung folgt.)

Erläuterungen zu der Beilage No. 6.

No. 1. Schwarz auf Baumwollstoff.

Gefärbt mit

7 % Immedialschwarz NBB conc. (Cassella).

Man färbt in üblicher Weise, quetscht ab, spült, im letzten Spülbade unter Zusatz von ameisensaurem oder essigsaurem Bade und appretiert mit Permanent-Finish.

No. 2. Schwarz auf Baumwollstoff.

Gefärbt mit

5,5 % Immedialcarbon B (Cassella).

Man färbt und spült wie bei No. 1 und appretiert mit Silk-Finish.

No. 3. Feldgrau auf Baumwollstoff.

Gefärbt mit

Kryogenfeldgrau GR (B. A. & S. F.)

in der allgemein für Schwefelfarben üblichen Weise, man erhält mit diesem Farbstoff dem neuen Rocktuchtyp naheliegende feldgraue Töne. Man löst den Farbstoff zusammen mit der doppelten Gewichtsmenge Schwefelnatrium krist., fügt diese Lösung neben 2 bis 3 % Soda kalz. und 5 bis 10 % Glaubersalz kalz. (oder Gewerbesalz) dem auf annähernd Kochtemperatur erhitzten Färbebade zu, färbt etwa 3/4 Stunden, quetscht breit ab, spült und trocknet.

Der Farbstoff löst sich mit den üblichen Mengen Schwefelnatrium gut, eignet sich gut zur Apparatfärberei und egalisiert sehr gut. Wasch-, Alkali- und Wasserechtheit sind sehr gut, Licht-, Säure,- Schweiß-, Reib- und Bügelechtheit gut. Die Nachbehandlung mit Kupfervitriol, Chromkali und Essigsäure verbessert besonders die Licht- und Lagerechtheit.

No. 4. Braun auf Wollgarn.

Gefärbt mit

Palatinchromatbraun 6GT (B. A. & S. F.)

unter direktem Zusatz von 1 bis 1,5 % Chromkali zum sauren Bade. Man erhält für die Wollechtfärberei wertvolle Brauntöne.

Der neue einheitliche Farbstoff löst sich ziemlich gut, ist geeignet für Apparatfärberei und egalisiert in mittleren und dunklen Tönen genügend. Die Bäder werden sehr gut ausgezogen, Baumwolleffekte etwas angefärbt. In Kupferkesseln fällt die Färbung wesentlich heller und gelber aus. Die Lichtechtheit ist gut, ebenso die Wasch-, Walk-, Dekatur-, Alkali-, Schwefel-, Schweiß-, Straßenschmutz-, Reib- und Bügelechtheit. Die Pottingechtheit ist ziemlich gut, die Karbonisier- und Säureechtheit mittelmäßig.

No. 5. Blau auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit

4 % Dianilblau A (Farbw. Höchst),

in kochendem Bade unter Zusatz von 10 bis 40 % krist. Glaubersalz (oder 5 bis

20 % Kochsalz) und 1 bis 2 % Soda kalz. Dianilblau A liefert säure- und alkaliechte Färbungen von ungefähr der gleichen Wasch- und Lichtechtheit wie die ältere Marke Dianilblau H2G. Durch Bügeln oder heißes Trocknen werden die Färbungen nicht geändert. Der Farbstoff ist leicht löslich, läßt sich in der Apparatfärberei verwenden und hat infolge der Ätzbarkeit mit Hydrosulfit auch für den Kattundruck Interesse.

Beim Färben von Halbwolle und Halbseide wird die Baumwolle besser gedeckt als die Wolle und Seide.

No. 6. Braun auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
10 kg (6,5) Thiogenbraun V (Farbw. Höchst) mit
10 - (6,5) krist. Schwefelnatrium in kochendem Wasser gelöst.

Man gibt die Lösung in das mit
5 kg (1) kalz. Soda und
30 - (10) Kochsalz

beschickte Färbebad und färbt 3/4 bis 1 Stunde kochend. Hierauf wird gewaschen und getrocknet. Beim Färben auf alten Bädern genügt der Zusatz von 2/3 der zuerst verwendeten Farbstoffmenge, sowie der in Klammern angegebene Zusatz der Hilfsstoffe.

Der Farbstoff liefert katechuähnliche Farbtöne von sehr guter Licht-, Wasch- und Kochechtheit, wegen seiner leichten Löslichkeit und seines guten Egalisierens eignet er sich auch zum Färben in Apparaten.

No. 7. Druckmuster.

Der Stoff wurde geklotzt mit
2,4 kg Paraorange G (Bayer),
0,5 l Natronlauge 36° Bé.,
4 kg Glaubersalz kalz.,
4 l Monopolseife 1:1,
91 - Wasser

heiß lösen, erkalten lassen.

Quetschung der Klotzmaschine: 750 g Flotte auf 1 kg Ware.

Die Ware wurde sofort nach dem Klotzen in der Hotflue getrocknet, hierauf mit 12 g Paranitranilin im Liter Diazolösung auf der Klotzmaschine gekuppelt, gespült, heiß geseift, gespült und getrocknet, dann geätzt.

Ätze
(Rongalit C und Leukotrop W konz.):
160 g Rongalit C,
100 - Leukotrop W konz.,
280 - Neutrale Stärke-Tragant-Verdickung,
200 g Gummi 1:3,
120 - Zinkoxyd,
100 - Wasser,
40 - Antrachinon Teig,
1000 g.

Nach dem Aufdruck der Ätze wurde getrocknet, 5 Minuten im Mather-Platt gedämpft, gewaschen.

No. 8. Graugrün für Hosentuch.

Im Stück gefärbt mit
0,29 % Alizarinblau B,
0,16 - Monochromgrün B,
0,045 - Säurechromgelb GL (sämtlich Bayer),
nachbehandelt mit
0,25 % Chromkali. *R. W.*

* * *

Die Muster No. 4 und No. 5 in Heft No. 5 sind, wie noch ausdrücklich bemerkt sein möge, mit Indanthrenblau GC bezw. GCD, Farbstoffen der Badischen Anilin- und Sodafabrik, hergestellt.

Zur Herstellung der einbadigen Färbung auf Halbwollstoff mit
7 % Halbwollschwarz 3B (Cassella)
in Heft No. 5, S. 64, verfahre man nach folgender Vorschrift:

Man färbt in der für Halbwolle üblichen Weise in kurzem Bade unter Zusatz von 15 bis 20 g Glaubersalz krist. für 1 Liter Flotte, geht in das vorher aufgekochte Bad ein, färbt 1/2 bis 3/4 Stunde lang und kocht nötigenfalls noch kurze Zeit (1/4 bis 1/2 Stunde lang) bis zur genügenden Anfärbung der Wolle. Hierauf wird gespült.

In Ergänzung der Färbevorschrift zu No. 6, Schwarz auf Halbseide, in Heft No. 5, S. 65:

Man färbt in kurzem Bade unter Zusatz von 2 bis 3 % Essigsäure 6° Bé. und 20 g Glaubersalz krist. für 1 Liter Flotte 1 Stunde lang bei Kochtemperatur. Hierauf spült man, diazotiert und entwickelt, spült, seift und aviviert.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., in Frankfurt a. M., bringt in einer Karte mit 12 Mustern schwarze Färbungen auf verschiedenen Stoffen. Die Muster zeigen Wollstoff in schwach saurem Bade gefärbt, Wollstoff in stark saurem Bade gefärbt, wobei baumwollene Effekte ungefärbt bleiben, einbadiges Schwarz auf

Halbwollstoff, Halbwolle zweibadig gefärbt in sehr guter Schweiß- und Bügelechtheit, Schwarz auf Halbwolle mit Seideeffekten, Schwarz auf Halbwolle mit Kunstseide zweibadig gefärbt, Schwarz auf Seide mit Säurefarbstoffen in einfachster Herstellungsweise, Schwarz auf Seide in sehr guter Wasser- und Waschechtheit, einbadiges Schwarz auf Halbseide, Schwarz auf Halbseide gut schweiß- und waschecht, Wollseidenstoff mit Säureschwarz gefärbt, Wolle mit Kunstseide zweibadig gefärbt. Genaue Vorschriften sind mitgeteilt. Die Firma bringt ferner unter der Bezeichnung Anilin MT ein Produkt in den Handel, welches wie Anilin verarbeitet Violettschwarz gibt und auch in Verbindung mit Ferrosalzen verwendet werden kann. Anilin MT, welches zum größten Teil das bisher weniger zugängliche m-Toluidin enthält, verhält sich bei der Herstellung von Anilinschwarz wie Anilin, die Echtheit des Schwarz ist die gleiche wie bei Anilinschwarz, das Schwarz vergrünt jedoch weniger leicht. Mit Anilin MT allein hergestelltes Schwarz kommt nur in den Fällen in Betracht, wo ein gedeckteres, weniger bläuliches Schwarz zulässig ist. Beide Produkte können gemischt angewendet werden. Anilin MT kann sowohl im direkten Druck als bei reservierten und gedämpften Artikeln angewendet werden.

Eine von den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. veröffentlichte Karte mit 10 Mustern zeigt Halbwollfarben für Kleiderfärber. Verwendet sind Farbstoffe, welche nur die Wolle und Seide anfärben, solche, welche Wolle, Seide und Baumwolle ziemlich gleichmäßig anfärben und solche, welche Baumwolle kräftiger als Wolle und Seide anfärben. Die drei Gruppen sind getrennt aufgeführt. Die Firma bringt ferner eine Karte mit 40 Färbungen auf Halbwolle für leichte Walke auf zwei verschiedenen Rohstoffen.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringen eine Karte mit Melangen, die aus 20 Grundfarben nach dem Zweibad-, Nachchromierungs- und Monochromverfahren hergestellt sind. Die Melangen sind in 48 Mustern gezeigt, für die einzelnen Färbeverfahren sind genaue Vorschriften angegeben. „Küpenfarben auf Kammzug für Felduniformen" ist der Titel einer Karte der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Die Muster zeigen Feldgrau für Rocktuch, Graugrün für Rocktuch, Graugrün für Hosentuch, Dunkelblau für Manteltuch, Rotperl für Manteltuch, das daraus hergestellte graue Manteltuch, ferner Mittelblau für Hechtgrau und Milchweiß für Hechtgrau, sowie das daraus hergestellte österreichische Hechtgrau. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., in Frankfurt a. M. bringt eine Karte mit feldgrauen Nüancen für Militärstoffe mit Immedialfeldgrau gefärbt. Vorschriften werden darin mitgeteilt für Baumwollgarn, lose Baumwolle, Stückware, das Färben in mechanischen Apparaten und das Wasserdichtmachen der Garne und Stoffe für Brotbeutel und Zeltbahnen. Als Vorteile der Immedialfeldgrau werden hervorgehoben: hervorragendes Egalisieren, sehr gute Wasch- und Lichtechtheit und daß der Farbton vor wie nach dem Nachbehandeln mit Metallsalzen nahezu der gleiche ist.

Sr.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Zur Aufnahme haben sich gemeldet:

Stefan Deiches, Chemiker-Kolorist der Firma J. Menzik, Schwarzenthal bei Hohenelbe (vorgeschlagen von Dr. Lajos von Goldberger).

Max Spennrath, Färbereichemiker und Vertreter der Farbwerke Höchst, Brünn, Jakobsplatz 4 (vorgeschlagen von D. W. Fried).

Vereinsnachrichten.

Sonnabend, den 6. März, fand eine gemeinsame Sitzung der Wiener Bezirksgruppe und des Vereins Österr. Chemiker im Hörsaale für Chemie an der Technischen Hochschule statt, in welcher Prof. Dr. Franz Erban einen Lichtbildervortrag über die geschichtliche Entwicklung der Textil-Industrie, mit Berücksichtigung der chemischen Veredlungsverfahren, hielt.

Wander-Ausstellung: Deutsche Waren unter fremder Flagge.

„Deutsche Arbeit, Verband zur Förderung deutschen Schaffens in Industrie, Handel und Gewerbe und zur Bekämpfung der Fremdtümelei im Waren-Verkehr" (Vorsitzender: Staatsminister z. D. Dr. von Richter, Geschäftsführer: A. Willner) ersucht um den Abdruck der nachstehenden sehr beachtenswerten Mitteilungen:

Die im Verband „Deutsche Arbeit" zusammengefaßten Bestrebungen zur Förderung deutschen Schaffens in Industrie, Handel und Gewerbe und zur Bekämpfung

der Fremdtümelei im Waren-Verkehr beginnen zu praktischen Ergebnissen zu führen. Wie bekannt, sind bisher große Mengen von Erzeugnissen deutschen Ursprungs unter fremder Flagge vertrieben worden, weil weite Kreise unseres Volkes fremde oder fremdklingende Ware den gleichwertigen oder besseren heimischen gegenüber bevorzugten, und diese Neigung der Verbraucher hat nicht selten sogar dazu geführt, daß deutsche Waren, ohne irgend welche Veredelung zu erfahren, auf dem verteuernden Umwege über das Ausland von dort aus abermals ins Ursprungsland zurückgeführt werden mußten.

Um den für das deutsche Wirtschaftsleben so schädlichen Aberglauben an die bedingungslose Überlegenheit der fremden Erzeugnisse wirkungsvoll zu bekämpfen, um das Bewußtsein von der Güte unserer eigenen Arbeit zu stärken und somit für alle Zeit die Wiederkehr einer ähnlichen ungerechtfertigten geistigen und wirtschaftlichen Abhängigkeit vom Auslande zu vermeiden, wird von einer großen Anzahl beteiligter Industrieller und Künstler eine Ausstellung „Deutsche Waren unter fremder Flagge" vorbereitet. In Frage kommt eine für die größeren Städte Deutschlands bestimmte Wander-Ausstellung, für die zunächst in einer sorgfältig vorbereiteten Grund-Ausstellung das Muster zu schaffen ist. In übersichtlicher Anordnung sollen hierbei vorgeführt werden:

1. Waren deutschen Ursprungs, die niemals Deutschland verlassen haben, trotzdem aber im Inlande bisher als fremde Erzeugnisse bezeichnet und vertrieben worden sind.

2. Waren deutschen Ursprungs, die bisher über das Ausland bezogen oder nur in Transitlagern umgepackt und mit fremder Ursprungsbezeichnung in den Verkehr gebracht worden sind.

3. Halbfabrikate und andere Waren deutschen Ursprungs, die im Ausland eine Veredelung erfahren haben.

4. Fremde Waren, die als deutsches Fabrikat in den Handel kommen und ebensogut in Deutschland erzeugt werden können und erzeugt werden. (Z. B. englische Stahlfedern.)

Da die Ausstellung vielen Industriellen mannigfache Anregungen für ihre Fabrikation wird geben können, sollen auch vorbildliche fremde Waren, die im Publikum zur höheren Einschätzung der fremden oder der scheinbar fremden Erzeugnisse geführt haben, zum Vergleich vorgelegt werden.

Die Fortführung der Arbeiten für die Ausstellung, die von der Sächsischen Landesstelle für Kunstgewerbe in Dresden geplant und eingeleitet worden waren, ist dem Verband „Deutsche Arbeit" in Berlin übertragen worden, der im Begriff steht, mit den Schöpfern der Idee und anderen beteiligten Kreisen des deutschen Gewerbefleißes einen Arbeitsausschuß zu bilden und bis ins Einzelne gehende einschlägige Rundfragen an die beteiligten Verbände und Kreise des deutschen Gewerbefleißes zu richten.

Die Geschäftsstelle des Verbandes „Deutsche Arbeit", an die auch alle auf die künftige Ausstellung bezüglichen Anfragen erbeten werden, befindet sich in Berlin W. 50, Rankestr. 29.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Curt Dieterich, Chemiker der papiertechnischen Abteilung der Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, in Höchst a. Main; Leutnant im Landwehr-Inf.-Reg. Nr. 4 Dr. Albert Baader, Professor an der Lehr- und Versuchsanstalt für Textilindustrie in Brünn, gefallen in den Karpathen am 28. Dezember 1914, im Alter von 34 Jahren.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Dr. Wilhelm Pfaffendorf, Dr. Arnold Heß, Dr. G. Mechtersheimer, Dr. Ad. Steindorff, Dr. Fritz Zeidler, Dr. W. A. Meyer, Dr. Th. Geis, Dr. Paul Kurtz, Dr. Naumann, Dr. G. Peters, Dr. Arthur Voß, Dr. Selle, Dr. Landers, Dr. J. Kempf, Dr. Br. Fach, Dr. Groß-Selbeck, Dr. Willy Tropp und Dr. Th. Eisenmenger, Chemiker der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.; Edmund Gantert von der Firma F. Gantert in Barmen-Wupperfeld.

Unterbundener Pelzhandel. Nach der „Neuen Züricher Ztg." erklärte der Dumaabgeordnete Wostrotin, der Sibirien jüngst bereist hatte, in Irkutsk in einer Versammlung des Börsenkomitees, daß sämtliche geschäftliche Verbindungen Sibiriens mit dem Auslande eingestellt werden mußten, da Leipzig nun einmal anerkanntermaßen das Exportzentrum sei.

Muffe. In der „Deutschen Tageszeitung" wird neuerdings darauf hinge-

wiesen, daß unsere vielen tapferen Krieger auf dem östlichen Kriegsschauplatz unbedingt mehr Muffen gegen kalte Hände haben müßten. Da Pelzmuffe nicht genügend zu beschaffen, weil nicht billig genug, so eigneten sich auch alte Federbetten wundervoll für warme Hüllen. Man stopft ein flaches Inlett-Kissen damit aus, steckt es in einen passenden Überzug aus dickem weichem feldgrauen Woll- oder Barchenttuch, und näht es zu einem Muff zusammen. Auch alte Steppdecken mit Wolle eignen sich ebenfalls gut. Durch einen feldgrauen Wachstuchüberzug zum Schutze gegen Nässe soll solch Muff das Ideal jedes Soldaten sein.

Eine Kriegswirtschafts - Aktiengesellschaft wurde am 27. Januar 1915 in Berlin, Mauerstr. 53 (Kleisthaus) gegründet, mit der Aufgabe, Güter, welche im Laufe der Kriegsereignisse in Gewahrsam der Heeresverwaltung gelangen, sich jedoch für die unmittelbaren Bedürfnisse der Landesverteidigung als nicht verwendbar erweisen, für das deutsche Wirtschaftsleben nutzbar zu machen, die ihr anvertrauten Güter vor Entwertung zu bewahren und sie der besten erreichbaren Verwendung zuzuführen. Die Gründer sind die Kriegsministerien von Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg, das Reichsamt des Innern, das Reichsmarineamt und drei Banken. Aufsichtsrat und Vorstand funktionieren ehrenamtlich. Die event. Dividende darf nie höher als 4% sein.

Französische Teerfarben - Industrie. Die Manufacture Lyonnaise, die im Jahre 1885 in Lyon errichtet wurde, und als französische Aktiengesellschaft, deren Anteile in der Hauptsache im Besitz der Farbenfabrik von Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. sind, wurde unter Zwangsverwaltung gestellt und wird nach der „Chem.-Ztg." versuchsweise von der französischen Regierung fortgeführt.

Französisches Moratorium. Als Schattenseite des Moratoriums, so wird aus Paris berichtet, stellt sich heraus, daß die unbezahlt gebliebenen Wechsel sich auf mehr als 3,13 Milliarden Franken belaufen. Man weiß nicht, wie die fortwährend größer werdenden Rückstände jemals beglichen werden sollen. Während in Deutschland sich alle Geschäfte glatt abwickeln, spricht man in Frankreich von einer wirtschaftlichen Versumpfung.

Französisches Patentrecht während des Krieges. Deutschen, Österreichern und Ungarn werden nach dem „Temps" keine Patente mehr ausgestellt und ihnen die Nutzung früherer Patente untersagt. Patente, welche von öffentlichem Interesse oder der Nationalverteidigung nützlich sind, können zur Nutzung an Franzosen, Verbündete und Neutrale mit der Maßgabe übertragen werden, daß dem ursprünglichen Patentinhaber eine jeweilig festzusetzende Prämie als Entschädigung ausgezahlt (wann?) oder gut geschrieben werden soll!!

Flachs vom Vogelsberg. Nachdem vom feindlichen Ausland infolge des Krieges die Ausfuhr von Flachs verboten, ist in Deutschland etwas Knappheit an dieser Faser entstanden. Deshalb reisen Händler in den Dörfern des Vogelsberges herum und kaufen alte Vorräte von Flachs auf in den Gegenden, in welchen seit längeren Jahren ein Mangel an geschulten Arbeitskräften herrschte, und weil daselbst das Rösten in den fischreichen Gebirgswässern seiner Zeit verboten wurde. Alteingesessene Einwohner bewahrten noch größere Mengen Flachs auf, für die sie jetzt bis zu 36 M., statt früher 15 M., für den Zentner erhalten. Aus manchem Dorfe wanderten in den letzten Wochen Säcke mit Flachs von 400 bis 500 M., ja zuweilen von 600 M. zur Verarbeitung in gewisse Fabriken für große mechanische Spinnereien, um später für Segeltuche, Zeltstoffe, Brotbeutel, Rucksäcke usw. Verwendung zu finden. Wahrscheinlich lagern heute noch in manchen deutschen Gauen von altersher sehr wertvolle Flachsvorräte. Also heraus mit dem Flachs im Interesse des Vaterlandes!

Englischer Riesenstreik. 36000 weibliche Arbeiter in den Khakispinnereien von Leeds beabsichtigen wegen nicht bewilligter Lohnerhöhung zu streiken, was für die Bekleidungsausrüstung der englischen Truppen verhängnisvoll werden dürfte.

Englische Ausstellungen. In London, Manchester, Liverpool usw. finden Ausstellungen von in Deutschland verfertigten Waren und Artikeln statt, um den Engländern zu zeigen, welche Fabrikate sie den Deutschen im Exporthandel fortnehmen könnten. Bei den Anilinfarben hat man dies auch versucht, aber in sechs Monaten noch nicht fertig gebracht. Deswegen liegen die größten Baumwollwebereien in England still, und Amerika setzt alles daran, den Engländern die freiwerdenden Textilmärkte zu entreißen.

Englische Industriespione bereisen nach der „Chem.-Ztg." Deutschland

und Österreich, um als Handelssachverständige sich über die Produktionserhebungen, Lohnverhältnisse und sonstige Geheimnisse Unterlagen zu verschaffen und gleichzeitig Muster und Waren zu erhalten, die für unsern Export nach den einzelnen Ländern in Frage kommen, um an Hand dieser Unterlagen die Ausfuhr Deutschlands und Österreichs nach England und allen anderen Ländern der Erde zu unterbinden. Eine Monatsschrift soll im Auftrag des British Trade Intelligence Departement von Kellys Directories Ltd. herausgegeben werden, um dem deutschen und österreichischen Handel möglichst Abbruch zu tun.

U 21. Infolge der Lahmlegung des Liverpooler Handels durch unser Unterseeboot, lenkt die „Deutsche Welt" unsere Aufmerksamkeit auf die Bedeutung des Liverpoler Hafens. England verarbeitet jährlich über 3 Mill. Ballen Baumwolle, das sind 18% des Weltverbrauchs. Liverpool, der Hafen Manchesters, führt die Rohstoffe der Textilindustrie ein. Der Hafen ist der erste Baumwollmarkt der Welt; aber auch als Schafwollmarkt ist er von hervorragender Bedeutung; speziell für ostindische Wolle ist er der wichtigste Platz. Auf den Woll-Auktionen wird die gesamte Ausfuhr von Ostindien und ein namhafter Teil der Mittelmeer-, Peru-, Chile- und der La Plata-Wollen ausgeboten. 1910 waren es 266 697 Ballen Wolle. Über 20 000 Schiffe laufen im Jahr in den Hafen ein und wieder hinaus, für viele Milliarden Baumwolle, Wolle und Leinenwaren mit sich führend, außer Getreide, Holz, Petroleum usw.

Englands Geschäftskrieg. Der König unterzeichnete am 8. Januar einen Erlaß, daß alle Geschäfte, auch außerhalb des Vereinigten Königreichs befindliche Filialen feindlicher Firmen, als „Handel mit dem Feind" betrachtet werden.

Das Londoner Handelsamt teilt mit, daß das Ausfuhrverbot auf Tee teilweise aufgehoben werden soll. Der Export nach Feindesland bleibe jedoch nach wie vor verboten.

Dividenden. Mechanische Segeltuchweberei Gottschalk & Co., Cassel, 8%. Norddeutsche Jute-Spinnerei und Weberei, Hamburg, Vorzugsaktien 8% (i. V. 12%), Stammaktien 5% (i. V. 9%). Erste Deutsche Fein-Jute-Garn-Spinnerei, Akt.-Ges., Brandenburg a. H., 12% (i. V. 15%). Rauchwaren-Zurichterei-und Färberei-Akt.-Ges. vorm. Louis Walter's Nachf., Markranstädt 14% (i. V. 16%). Gerb- u. Farbstoffwerke H. Renner & Co., Hamburg 10% (i. V. 19%). Sächsische Kammgarnspinnerei, Harthau 4% (i. V. 4%).

Ausfuhrverbote. In Deutschland für: Zitronensäure, Galläpfel, Kautschuk, Rizinusöl, Salizylsäure und deren Salze, Weinsäure usw. In der Schweiz für: Essigs.-weinsaure Tonerde, Weinsteinsäure, Zitronensäure, Glyzerin, übermangansaures Kali, Formaldehydlösung, Kupfervitriol, Naphtalin, Rizinusöl, Salizylsäure, salizylsaures Natron usw. In Dänemark für: Schwefelsäure, Schwefel, Benzin, Salpeter, Salpetersäure, Glyzerin, Kautschuk usw.

Dividenden. Aktienges. für Schlesische Leinen-Industrie vorm. C. G. Kramsta & Söhne 8%; Gladbacher Wollindustrie, A.-G., vorm L. Josten, M.-Gladbach, 8% (i. V. 13%); Tuchfabrik Aachen, Akt.-Ges., 0%; Farbstoff- und Gerbstoffwerke Paul Gulden & Co., A.-G., in Pitteritz bei Wittenberg, 14%; Anilinfarbenfabrik Wülfing, Dahl & Co., Barmen, $5^1/_2$ %, bei Abschreibung von 100 000 M. auf Außenstände wegen des Krieges und Erhöhung des Vortrages von 21 830 M. auf 100 548 M.

Wolle- und Schafledera usfuhr von Australien. Infolge erneuter Reklamation von Amerika wurde am 6. Januar von Melbourne aus die Ausfuhr von Wolle und Merinowolle nach den Vereinigten Staaten wieder gestattet, falls Nichtwiederausfuhr garantiert wird. Auch erlaubt die australische Regierung die Ausfuhr von Wolle, Häuten und Schafleder jetzt nach Frankreich an Bord französischer und englischer Schiffe.

Ernte 1915. Das Landwirtschaftsministerium ersuchte Ende vorigen Jahres alle Deutschen, speziell aber die durch den Stickstoffkonsum am meisten interessierte Landwirtschaft, möglichst an der Steigerung des Koksverbrauches beizutragen, sei es in industriellen Unternehmungen, sei es im häuslichen Verbrauch. Bei einem Zusatz von $^1/_3$ Gaskoks zu Steinkohlen oder Braunkohlenbriketts stellten sich die Kosten für 1000 kg Betriebsdampf etwa gleich reiner Steinkohlenfeuerung; bei Zusatz von $^1/_2$ Gaskoks etwa 4 bis 5 % höher; bei Zusatz von $^1/_3$ Schmelzkoks etwa 5 bis 6 % höher. — Durch den Petrolmangel sind die Gasfabriken glücklicherweise gut beschäftigt. Je mehr Gas produziert wird, je mehr Ammoniak wird für schwefelsaures Ammoniak für Düngezwecke gewonnen, an Stelle des fehlenden Salpeters.

Aber das dabei erzielte Mehr an Koks muß anderweitig gewinnbringend verwertet werden. — Dadurch, daß die Hochöfen infolge des Krieges weniger beschäftigt sind als früher, können die Kokereien weniger Koks absetzen. Der Staat hat aber auch hier ein Interesse daran, daß die Kokereien möglichst in Betrieb bleiben, wegen der Gewinnung von Ammoniak und der anderen Nebenprodukte, die zur Herstellung gewisser Explosivstoffe bei der Munitionsherstellung ganz unentbehrlich sind, sowie weiter auch an dem aus dem Koksteer hergestellten Heizöl für die Marineverwaltung. Es soll auch noch ein Teil des vorhandenen und neu erzeugten schwefelsauren Ammoniaks in Salpeter umgewandelt werden. — Die Industrie hat sich zwar energisch an die Darstellung einer umfangreichen Produktion von schwefelsaurem Ammoniak und Kalkstickstoff unter Benutzung des Stickstoffs der Luft als Rohmaterial gemacht, doch kommen diese für neue Mengen Stickstoffdünger erst wahrscheinlich für die Ernte 1916 in betracht, da der Bau der Fabriken 6 bis 8 Monate in Anspruch nimmt und weil nach der Fertigstellung erst einige Monate gearbeitet werden muß, bevor namhafte Mengen für den Verbrauch verfügbar werden. — Aus diesen Gründen erklärt das Landwirtschaftsministerium das Mitverbrennen von Koks zwischen dem üblichen Heizmaterial, wo es irgend angängig sei, für eine patriotische Tat, weil sie indirekt mitwirkt, unsern Nähr- und Wehrstand gegen unsere Feinde zu unterstützen.

Wolle. Die Wollvorräte in Deutschland schmolzen im Dezember stark zusammen. Durch das mangelnde Angebot und die Festsetzung der Höchstpreise für Wolle und Kammzug wurde der ganze Wollhandel vorläufig lahmgelegt. Die Unmöglichkeit des Imports, und die Beschlagnahme der Wollen in Feindesland durch die deutschen Behörden, ließ eine Vergrößerung der Bestände nicht zu. Verkauft wurden 500 Zentner deutsche Wollen, 500 Ballen Kapwollen, 3400 Ballen Australwollen, 700 Ballen Buenos Aires- und andere Wollen.

Hindenburgspende für das Ostheer. Um ihre Dankbarkeit unserem genialen Feldmarschall und seinen wackeren Truppen zu beweisen, haben viele deutsche Städte demselben Summen von 3000 bis 100000 M. zur Verfügung gestellt, um dafür Pelzwesten und Pelzjoppen für unser tapferes Heer im Osten anzuschaffen. Die bisher noch fehlenden deutschen Städte werden sich hoffentlich bald anschließen.

Ausfuhrverbot. Dänemark untersagte die Ausfuhr von gereinigtem und ungereinigtem Terpentinöl, Harz usw.

S.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8b. M. 54779. Dekatiervorrichtung. Emil Mundorf, Aachen. 7. 1. 14.

Kl. 8b. V. 11893. Vorrichtung zum richtigen Einführen der Gewebekanten in Appreturmaschinen oder dergl. Martin Vermöhlen, Aachen-Burtscheid. 8. 8. 13.

Kl. 8b. Kratzenrauhmaschine zum Längs- und Querrauhen. Heinrich Reppenning, Aachen. 10. 3. 14.

Kl. 8b. S. 41088. Geradführungsvorrichtung für Gewebe. Seiler's Maschinenfabrik, Liegnitz. 14. 1. 14.

Kl. 8d. T. 20035. Vorrichtung an Appreturmaschinen zum Zwecke einer fadengeraden Einführung von Geweben, wie Gardinen und Stores. Wilhelm Thiel, Crefeld. 30. 7. 14.

Kl. 8i. Fleckenreinigungsmittel; Zus. z. Pat. 259360. Ockelmannsche Seifen-Verwertungs-G. m. b. H., Berlin. 10. 10. 13.

Kl. 8k. W. 43562. Verfahren, um das Vergilben von seifenhaltigen Wäschestoffen zu verhüten. Robert Weiß, Kingersheim, Ober-Elsaß. 3. 11. 13. Österreich 11. 11. 12.

Kl. 8k. B. 69265. Verfahren zur Herstellung von wasserdichten Geweben und Stoffen. Frank E. Barrows, Washington. 25. 10. 12. (Prior. aus amerik. Anm. v. 30. 10. 11 anerkannt.)

Kl. 8k. A. 24871. Verfahren zur Tränkung von Stoffriemen und -bändern unter Verwendung von Asphalt. Aktieselskabet Roulunds Fabriker, Odense, Dänem. 3. 11. 13.

Kl. 8m. B. 76647. Verfahren zur Erzeugung von Färbungen auf der pflanzlichen Faser; Zus. z. Anm. B. 75855. B. 3. 4. 14.

Kl. 8m. C. 24877. Verfahren zum Färben von Pelzen, Haaren, Federn und dergl. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 24. 4. 14.

Kl. 8m. F. 38487. Verfahren zur Erzeugung echter, türkischrotähnlicher Färbungen. M. 19. 3. 14.

Kl. 8m. F. 38680. Verfahren zur Herstellung von handelsfähigen Küpen aus Anthrachinonküpenfarbstoffen. M. 18. 4. 14.

Kl. 8m. G. 40582. Verfahren zur Erzeugung echter, brauner, oliver bis schwarzer Nüancen auf Textilfasern. Gesellschaft für chem. Ind. in Basel. 10. 12. 13.

Kl. 8m. H. 66333. Verfahren zum Färben tierischer Fasern. Dr. K. Hoffmann, Charlottenburg. 7. 5. 14.

Kl. 8 n. B. 73 929. Flotte zum Färben bezw. Paste zum Drucken auf Baumwolle mit substantiven Farbstoffen. Stylbe & Pondorf, Maschinenbaugesellschaft, Schmölln, S.-A. 15. 9. 13.

Kl. 8 n. B. 77 845. Verfahren, Verdickungen aus aufgeschlossenen Lösungen unlöslicher Gummi- oder Traganthsorten für Tanninfarben verwendbar zu machen. Leo Beer, Neunkirchen, N.-Österr., und Dr. J. Klein, Wien. 2. 7. 14.

Kl. 22 a. G. 42 164. Verfahren zur Darstellung gelber, beizenziehender Azofarbstoffe. J. R. Geigy, A.-G., Basel. 23. 7. 14.

Kl. 22 b. F. 37 101. Verfahren zur Darstellung von Arylidoanthrachinonsulfosäuren. M. 25. 8. 13.

Kl. 22 b. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe. M. 18. 9. 13.

Kl. 22 b. F. 37 493. Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonoxazolen. M. 22. 10. 13.

Kl. 22 b. F. 37 556. Verfahren zur Darstellung von chlorechten, chlorhaltigen, blauen Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe. M. 30. 10. 13.

Kl. 22 b. F. 39 225. Verfahren zur Darstellung nachchromierbarer Farbstoffe der Triarylmethanreihe aus ihren Leukoverbindungen. By. 21. 7. 14.

Kl. 22 c. S. 41 613. Verfahren zur Herstellung komplexer Quecksilberverbindungen der Safraninreihe. Saccharin-Fabrik, Akt.-Ges., vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg-Südost. 9. 3. 14.

Kl. 22 d. C. 24 405. Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen; Zus. z. Anm. C. 24 232. C. 6. 2. 14.

Kl. 22 e. K. 57 216. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. 20. 12. 13.

Kl. 22 f. B. 73 467. Verfahren zur Herstellung von Farblacken aus basischen Teerfarbstoffen. B. 8. 8. 13.

Kl. 22 h. C. 24 886. Verfahren zur Herstellung von Lösungen der Zelluloseester. Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul b. Dresden. 27. 4. 14.

Kl. 22 h. D. 30 304. Verfahren zur Darstellung von Lösungen (Lacken) und Gebilden irgend welcher Art (Films usw.) aus leicht löslichen Acetylzellulosen bezw. Zelluloseester der Fettreihe bezw. von verdünnten oder konzentrierten Zelluloidlösungen oder Zelluloidgebilden. Dr. Henry Dreyfuß, Basel (Schweiz). 5. 2. 14.

Kl. 22 i. B. 77 059. Verfahren zur Herstellung von wässerigen, zu haltbaren Kleb- und Anstrichmitteln geeigneten Lösungen aus Eiweiß und Gelatinekörpern. Conrad Beyer, Cöln a. Rh., und Conrad Franz Savels, Cöln-Freden. 2. 5. 14.

Kl. 29 b. B. 76 474. Konditionierapparat für lose Faserstoffe und Gespinste mit Trocknung des Materials durch heißen Luftstrom. Henry Baer & Co., Zürich (Schweiz). 23. 3. 14.

Kl. 29 b. M. 57 161. Verfahren zur Vorbereitung von Pflanzenfasern jeglicher Art. Camillo Melhardt, Starnberg. 30. 9. 14.

Kl. 29 b. O. 9169. Verfahren zur gleichzeitigen Verarbeitung von Schilf, Rohr und anderen Halmfasern auf spinnbare Langfasern und einen für die Papierfabrikation sich eignenden Halbstoff. Béla von Ordody und Bertha Schottik & Comp., Budapest. 13. 6. 14.

Patent-Erteilungen.

Kl. 8 a. No. 282 446. Vorrichtung zum Öffnen und Breitführen naßbehandelter Gewebe in Strangform. Fa. Wwe. A. Deek, Dornach i. Els. 15. 11. 12. D. 27 892.

Kl. 8 a. No. 282 452. Schleuder zum Reinigen öligen Textilgutes unter gleichzeitiger Erhitzung des Schleudertrommelinhalts. Hans Zwingauer, Mailand. 13. 12. 12. Z. 8197.

Kl. 8 a. No. 282 541. Vorrichtung zum Färben von Textilgut mit umkehrbar kreisender Flotte. James Joseph Flaron, Philadelphia. 6. 7. 13. F. 36 819. V. St. Amerika 15. 10. 12.

Kl. 8 a. No. 282 001. Antriebsvorrichtung für die von einem einstellbaren, belasteten Spannhebel beeinflußte Quetschwalze von Strähngarnmercerisiermaschinen. Paul Hahn, Niederlahnstein a. Rh. 7. 7. 13. H. 61 720.

Kl. 8 a. No. 282 223. Vorrichtung zum Regeln der Tätigkeit der zum Umsetzen und Umziehen von Garnsträhnen bei Färbemaschinen nach dem Patent 246 115 dienenden Greifer- und Schwinghebelpaare; Zus. z. Pat. 246 115. Niederlahnsteiner Maschinenfabrik, G. m. b. H., Niederlahnstein a. Rh. 17. 5. 13. N. 14 340.

Kl. 8 a. No. 283 103. Vorrichtung zum Färben, Bleichen und sonstigen Naßbehandeln von Textilgut. Robert Peter Smith u. George Ellsworth Drum, Philadelphia (Penns.). 27. 4. 13. S. 38 892.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunftserteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 7: Welche Vorbildung und welche Tätigkeit rechtfertigen die Bezeichnung „Betriebsleiter" in einer Strangfärberei? *M. N.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 7.

Die deutsche Baumwollveredlungsindustrie.

Von
Dipl.-Ing. Alfred Schmidt.

Bei allen Vergleichen zwischen der deutschen und der ausländischen Industrie wird stets als Ursache für die bedeutende Entwicklung der deutschen die große Anpassungsfähigkeit des deutschen Kaufmanns rühmend hervorgehoben, und es wird ganz besonders seit Ausbruch des Krieges überall darauf hingewiesen, daß sie es gewesen ist, die den deutschen Kaufmann in den Stand gesetzt hätte, den englischen immer weiter zurückzudrängen. Der Deutsche hätte sich unablässig bemüht, die Bedürfnisse seiner Kunden zu erkennen, ihnen seine Waren recht vollkommen anzupassen und den Wünschen der Kunden so weit als irgend möglich, nachzukommen, und dadurch wäre dem deutschen Handel der große Erfolg beschieden gewesen. Diese Anschauungen werden bei uns allgemein geteilt, die Wirtschaftswissenschaft vertritt sie ebenfalls und hat auch für die heimischen Verhältnisse ähnliche Gedankengänge aufgestellt.

Nun ist es nicht leicht, Auffassungen, die fast zu Dogmen geworden sind, entgegen zu treten. Aber der Krieg hat bereits viele bisher herrschende Anschauungen als irrtümlich erwiesen. Das Feld ist darum für Gedankenänderungen schon etwas vorbereitet, und da der Krieg sicherlich ganz wesentliche wirtschaftliche Wandlungen im Gefolge haben wird, so dürfte es zweckmäßig und nützlich sein, schon jetzt dahin gehörige Fragen zu behandeln.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse der deutschen Baumwollveredlungsindustrie sind bisher leider nur sehr stiefmütterlich behandelt worden. Einer der wenigen, die darüber geschrieben haben, ist Dr. E. Landauer, dessen Schrift „Handel und Produktion in der Baumwollindustrie" (Verlag von J. C. B. Mohr, Tübingen 1912. Preis M. 5,60) in Heft 1 S. 19 der Färber-Zeitung von 1913 kurz erwähnt ist, und der in No. 3 dieser Zeitschrift von 1915 auf S. 29 bis 32 einen Aufsatz über die Veredlung von Baumwollwaren in Nordamerika veröffentlicht hat. Auf seine interessante Schrift komme ich vielleicht zu gelegenerer Zeit einmal ausführlicher zurück. Aus dem Aufsatze aber will ich die Anschauungen herausgreifen, die sich auf die deutsche Baumwollveredlungsindustrie beziehen und die herrschende Meinung wiedergeben, und die darum für meine Betrachtungen als Ausgangspunkt dienen sollen.

Nach Landauer sind die Bedürfnisse des deutschen Marktes für Baumwollwaren außerordentlich vielseitig. Der deutsche Kaufmann, der sich durch seine große Anpassungsfähigkeit und künstlerischen Geschmack auszeichnet, sucht diese sehr verschiedenen Bedürfnisse so weit als irgend möglich zu befriedigen durch eine große Mannigfaltigkeit des Sortiments, der Muster und Farben. Die Folge dieser Bestrebungen ist nun eine beträchtliche Differenzierung der deutschen Baumwoll- und vor allem der Veredlungsindustrie.

Ganz allgemein wird die Anschauung vertreten, daß diese Entwicklung einen ganz besonderen Fortschritt bedeutet und wird darum freudig begrüßt. Geht man aber den Verhältnissen mit Sachkenntnis auf den Grund, so trübt sich das Bild an sehr vielen Stellen ganz gewaltig, und man muß dann vieles von dieser Entwicklung vom privat- und volkswirtschaftlichen Standpunkte aus als schädlich verurteilen.

In Wirklichkeit sind auch bei uns in Deutschland die Bedürfnisse an baumwollenen Erzeugnissen gar nicht so außerordentlich verschieden, wenn man die Bedürfnisse des wirklichen Verbrauchers zu Grunde legt. Die Vielseitigkeit des Bedarfes ist vielmehr erst durch die Händler (dieser Ausdruck trifft den Begriff viel besser als die Bezeichnung Kaufmann) künstlich geschaffen worden, und zwar durchaus nicht, um den Verbrauchern größere Vorteile zu verschaffen, sondern einzig und allein im allereigensten Interesse: lediglich um das Geschäft zu machen. Und darum ist auch unsere Baumwollindustrie gar nicht den Weg gegangen, den sie wegen der fortschreitenden Zivilisation der Bevölkerung hätte gehen müssen, sondern den entgegengesetzten. Es wird ja voraussichtlich sehr übel vermerkt werden, wenn das hervorgehoben wird, aber es ist

doch sehr nützlich, darauf hinzuweisen, wenn die Grundlinien für eine weitere Entwicklung gegeben werden sollen. Anstatt nämlich die Güte der Waren immer weiter zu heben, Qualitätswaren zu erzeugen, hat sich die Baumwollindustrie darauf verlegt, Massenware herzustellen, für die in allererster Linie die Billigkeit in den Vordergrund gestellt wird. (Ich will hier nochmals ausdrücklich hervorheben, daß ich lediglich vom deutschen Markt spreche, nicht aber auch vom Auslandsmarkte, für den ganz andere Gesichtspunkte maßgebend sind.)

Als der leider verstorbene Vorsteher des kgl. Materialprüfungsamtes, Geheimrat Martens, in seinen amtlichen Berichten darauf hinwies, daß in unserer Textilindustrie immer mehr Verschlechterungen aufträten, da wurde er von den Vertretungen der Händlerschaft heftig angegriffen. Man suchte ihn mit Beweisen zu widerlegen, die das, was er wirklich gemeint hatte, und das man immer umging, gar nicht trafen, und man glaubte die Sache dadurch aus der Welt schaffen zu können, daß man die Hilfe der Minister anrief. Die Industrie hatte damals leider geschwiegen, obgleich gerade sie unter diesen Verhältnissen arg zu leiden hat; nur der Verein der deutschen Textilveredlungsindustrie in Düsseldorf hatte den Mut zu erklären, daß tatsächlich viele Mißstände in der Textilindustrie eingerissen wären.

Will man diese Entwicklung richtig verstehen, so muß man sich zuerst die Verhältnisse in der deutschen Baumwollindustrie einmal vor Augen führen. Die einzelnen Stufen des Herstellungsvorganges der Baumwollwaren werden im allgemeinen in von einander ganz getrennten Unternehmungen durchgeführt; ein von allen diesen gewerblichen Betrieben vollständig unabhängiger Baumwollwarenhandel kauft von den Webereien die Rohwaren auf und läßt sie in den Veredlungsanstalten nach seinen Angaben ausrüsten. Diese vollkommene Trennung der einzelnen Erzeugungsstufen und des Handels von einander hat natürlich dazu geführt, daß das der Natur nach so ungeheuer notwendige Zusammenarbeiten der aufeinander folgenden Stufen unmöglich geworden ist; die Wahrung des eigenen Vorteils ist bei den wirtschaftlich von einander unabhängigen Gliedern die den Ausschlag gebende Erwägung. Den größten Vorteil von dieser Lage hat infolge seiner Stellung und seines oft recht beträchtlichen Kapitales der Handel, während der größte Nachteil auf seiten der Veredlungsindustrie vorhanden ist. Die wirtschaftlichen Zustände in dieser Industrie zeigen das dem aufmerksamen Beobachter sehr deutlich.

Da der Handel ganz auf sich allein gestellt war, da er also seine Tätigkeit lediglich auf seinen eigenen Vorteil zu richten brauchte, so hat er selbstverständlich den Weg gewählt, der ihm am geeignetsten war, um sein Geschäft zu machen, und das war, wie bereits oben kurz angedeutet worden ist, der, die Preise immer billiger zu gestalten. Und da er von der Erzeugung ganz unabhängig war, auf sie keine Rücksicht zu nehmen brauchte und die Herstellungsbedingungen auch gar nicht genau genug verstand, so ging er nicht den Weg, der technisch zu einer Verbilligung führt, sondern er richtete sein Bestreben darauf, durch billigen Einkauf der Ware und der Arbeitsleistung der Lohnveredler die Gestehungskosten der fertigen Ware so weit als möglich herunter zu drücken. Das führte auf der einen Seite zu einer immer weiter gehenden Verschlechterung der Rohware, auf der anderen aber zu einer großen Schädigung der Lohnveredlungsindustrie.

Spinnerei und Weberei wissen sich immer noch zu helfen. Ganz abgesehen davon, daß es ihnen möglich ist, durch geschickte Ausnutzung der Marktlage für Baumwolle Gewinne zu erzielen, wozu die Veredlungsindustrie nie in der Lage ist, richten sie ihr Augenmerk darauf, durch Wahl billiger Baumwolle und durch Anpassung der Spinnmethode billige Garne zu erzeugen und den Preis der Gewebe durch Wahl billiger Garne, durch Streckung beim Weben und durch die Schlichterei herabzusetzen. Die Wirkung dieser Maßregeln spürt ja nicht ihr Kunde, der Händler, sondern der Veredler; er weiß, welche Schwierigkeiten und Kosten oft das Bleichen und Färben gewisser Baumwollsorten, das Entschlichten von schwer und ungeeignet geschlichteten Geweben und die Erzielung der vorgeschriebenen Breiten vieler Gewebe verursachen. Wo die Kunst des Spinners und Webers versagt, hilft dann der Händler selbst nach, und der Preis des Gewebes wird durch Wahl einer geringeren Einstellung, durch Verminderung der Rohbreite und durch Anwendung höherer Garnnummern verbilligt. Natürlich wurde dadurch die Rohware immer schlechter. Da aber Aussehen, Griff und Gewicht der fertigen Ware der aus der besseren Rohware hergestellten

gleich bleiben sollten, so mußten die Veredlungsbetriebe mit ihrer Kunst nachhelfen. Durch einen ungeheueren Aufwand von Mühe, Fleiß und Scharfsinn gelang es ihnen, Verfahren und Maschinen auszuarbeiten, mit denen sie allen diesen Ansprüchen nachzukommen in der Lage waren. Die Anforderungen des Händlers gingen aber noch weiter. Um sein Geschäft zu machen, nahm er seine Zuflucht dazu, einen Kunden dadurch zu gewinnen, daß er seine Wünsche immer weiter zu erfüllen trachtete und neue Wünsche schuf durch Abweichungen in der Ausrüstung, der Farbe und der Aufmachung. Natürlich vermehrten sich damit die Anforderungen an die Veredlungsbetriebe immer weiter, und sie wurden dadurch zu einer erstaunlichen Vielseitigkeit ihrer Tätigkeit gezwungen. Auf diese Weise kam die große Differenzierung der deutschen Baumwollveredlungsindustrie zustande, auf die immer mit großem Stolze hingewiesen wird.

Nun ist es ja für den Laien bei oberflächlicher Betrachtung sehr bestrickend zu sehen, daß aus ein und derselben Ware eine große Zahl verschiedener Fertigfabrikate hergestellt werden kann, die in Farbe, Aussehen, Griff, Gewicht usw. die feinsten Abstufungen aufweisen, Abstufungen, die vielfach nur bei genauer Prüfung durch den Kenner sicher zu unterscheiden sind. Schon dieser Umstand berechtigt zu der Frage: sind denn derartige Abstufungen auch wirklich für das Bedürfnis der Verbraucher erforderlich? Und weiter müßte man sich doch auch vom kaufmännischen Standpunkte aus die Fragen vorlegen: was kostet denn die Herstellung dieser vielen Fertigfabrikate und lohnt es sich denn auch, unter allen Umständen die dafür erforderlichen Aufwendungen zu machen? Bis jetzt scheinen sich leider gerade über diese so wichtigen Fragen nur sehr wenige den Kopf zerbrochen zu haben.

Die Bedürfnisfrage zu lösen, ist nicht so einfach. Der Händler wird behaupten, daß das Bedürfnis unbedingt vorhanden ist, der Industrielle wird mehr geneigt sein, einer Einschränkung das Wort zu reden. Ich will daher hier davon absehen und mich den weitern Fragen zuwenden. Auch der Nichtfachmann wird einsehen, daß die hohen Anforderungen an die Veredlungsindustrie sehr große Ansprüche in Bezug auf Kenntnisse, Fertigkeiten, Erfahrung, Fleiß, Umsicht und Arbeit, an die Einrichtungen der Betriebe und damit an den Kapitalaufwand stellen und große Materialkosten mit sich bringen. Sie wirken also auf hohe Herstellungskosten hin, die unter den deutschen Verhältnissen noch dadurch gesteigert werden, daß bei vielen Waren immer nur kleine Posten in Auftrag gegeben werden. Den hohen Herstellungskosten stehen aber niedrige Ausrüstungslöhne gegenüber, und es ist klar, daß dieses Mißverhältnis privat- und volkswirtschaftlich betrachtet zu beklagen ist.

Die Gründe für den niedrigen Stand der Ausrüstungslöhne sind folgende: sie liegen natürlich im Vorteil des Händlers, und da er eine große Macht besitzt, so wird er sie dafür in Anwendung bringen. Handelt es sich doch vor allem um die Ausrüstung billiger Waren, und es ist fast zum Dogma geworden, daß für billige Waren auch nur billige Ausrüstungslöhne in Frage kommen können. Die Herstellungskosten kümmern den Händler ja nicht, da er von der Industrie losgelöst ist. Und darum kann man ihm keinen Vorwurf aus seinem Bestreben machen. Den Veredler selbst aber kann man von der Schuld an diesen Verhältnissen nicht freisprechen. Die Zahl der Veredlungsanstalten ist entschieden zu groß, und trotzdem entstehen immer wieder noch neue. In dem dadurch hervorgerufenen scharfen Wettbewerbe haben die Veredler ihr Augenmerk nur darauf gerichtet, ihre Anstalten so weit als nur irgend möglich mit Beschäftigung zu versorgen und dem Gegner den Rang abzulaufen. Bei diesem Wettbewerb ist gewiß die Leistungsfähigkeit der Anstalten gesteigert worden, man ist aber auch dabei den Kunden nach allen Richtungen immer weiter entgegengekommen und hat dadurch die wirtschaftliche Lage der ganzen Industrie schwer geschädigt. Diese Schädigung hat deshalb so umfangreich werden können, weil fast in keiner Veredlungsanstalt eine gründlich durchgebildete Methode zur Berechnung der Selbstkosten vorhanden ist, eine Methode, mit der man nicht nur das Endergebnis des gesamten Betriebes am Jahresschluß erfährt, sondern die ganz genau darüber Auskunft geben kann, wie viel in Wirklichkeit die Ausrüstung jedes einzelnen Artikels bis in jede Einzelheit hinein kostet. Jetzt muß der Gewinn, der vielleicht an einer Ausrüstung erzielt wird, dazu dienen, die Verluste auszugleichen, die durch die andern verursacht werden, oder aber man gleicht die Verluste, die der Fabrikbetrieb überhaupt mit sich bringt, durch den Gewinn aus Handels-

geschäften, z. B. den Verkauf eigener Waren, den Betrieb einer Weberei usw. aus.

In andern Industriezweigen, z. B. im Maschinenbau, der chemischen und elektrischen Industrie, haben wir hier in Deutschland, zum Teil auf den von den Amerikanern geschaffenen Grundlagen fußend, sehr vollkommene Methoden ausgearbeitet, mit denen man die Herstellungskosten der einzelnen Erzeugnisse ganz genau feststellen, und, was auch äußerst wichtig ist, jede Stufe der Herstellung ständig genau prüfen kann. Dadurch erst ist man in die Lage versetzt, auch die Verkaufspreise richtig zu bemessen. Die großen Erfolge, die die nach diesen Methoden arbeitenden Unternehmungen erzielen, beweisen deutlich, daß man damit den Wettbewerb mit allen Gegnern sehr gut aufnehmen kann.

Für die Baumwollveredlungsindustrie wäre es die höchste Zeit, sich mit diesen Methoden vertraut zu machen und sie auch bei sich einzuführen. Ich habe darauf bereits vor einiger Zeit hingewiesen. (Über den Aufbau der Selbstkosten und die Rolle der Abschreibungen im Geschäftsbetriebe. Technik und Wirtschaft, Monatsschrift des Vereins deutscher Ingenieure, VII. Jahrgang, 1914, Heft II.) Damit würde die heilsame Wirkung erzielt werden, daß die Ausrüstungslöhne den wirklichen Herstellungskosten angepaßt und daß damit Preise geschaffen werden könnten, die den Veredlungsanstalten auch einen Nutzen ließen, der dem großen Aufwand von Arbeit, Erfahrung, Mühe und Wagnis, den gerade diese Industrie erfordert, entspräche. Diese Methode würde aber auch auf den Handel seine Wirkung nicht verfehlen. Er würde sehr bald erkennen lernen, wo die Grenze liegt, bei der die Verschlechterung der Ware durch die Ausrüstung nicht mehr mit Vorteil auszugleichen wäre, und damit würden manche Schundwaren verschwinden. Da dann aber auch die Preise für die Behandlung kleiner Partien, für das Färben nach besondern Mustern usw. höher werden müßten, als die Preise für Waren, die in großen Posten ausgerüstet werden können, so würde es sich sehr bald zeigen, wie weit die bis jetzt so hoch getriebene Differenzierung in Wirklichkeit nötig ist, und ich bin fest davon überzeugt, daß man dann schnell einsehen lernt, wie auch bei uns die Bedürfnisse lange nicht so vielseitig sind, als man es heute immer darzustellen beliebt.

Die Folge würde sein, daß sich die heutzutage so große Zahl von Ausrüstungen und Färbungen ganz wesentlich verminderte, weil sie doch nur ganz äußerlicher Natur sind und weder auf die Güte und Haltbarkeit noch auf die Verwendungsfähigkeit von wesentlichem Einfluß sind, zu ihrer Herstellung aber einen viel zu großen Aufwand an Arbeit, Aufmerksamkeit, Übung und Erfahrung und an maschinellen Einrichtungen erfordern. Bei den Waren aber, bei denen auch ein den hohen Herstellungskosten entsprechender hoher Ausrüstungspreis bezahlt werden kann, würde auch die Mannigfaltigkeit beibehalten werden können. Dem großen wirtschaftlichen Vorteil, der darin besteht, daß der heute üblichen aber doch nutzlosen Verschwendung von Arbeit, Anlagenkapital und Rohstoffen Einhalt getan würde, gesellte sich dann ohne weiteres auch ein großer technischer Fortschritt hinzu: bei den jetzigen übertriebenen Ansprüchen der Kundschaft müssen sich die Veredlungsanstalten auf alles einrichten. Unter den soeben geschilderten Verhältnissen aber kämen sie in die Lage, sich zu spezialisieren und zu trennen in Betriebe, die den immer wechselnden, vielseitigen Ansprüchen der Mode genügen können, und in solche, die sich nur auf die Ausrüstung einiger weniger Waren legen, die aber regelmäßig in großen Posten gebraucht werden. Die für die Ausrüstung sehr mannigfaltiger Waren bestimmten Betriebe, von denen ganz besonders vielseitige Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten verlangt werden, könnten dann zu hohen, ihren besonderen Leistungen entsprechenden Löhnen arbeiten. Die andern Betriebe aber, deren Aufgabe die Massenherstellung einer nur geringen Zahl von Waren wäre, würden zu den für diese Artikel unentbehrlichen niedrigeren Ausrüstungslöhnen arbeiten, die ihnen aber trotzdem einen angemessenen Nutzen bringen würden, weil sie durch Arbeitsteilung, Vereinfachung der Betriebe, Verwendung von Spezialeinrichtungen, gute Ausnützung der Anlagen und Einführung von Menschenarbeit sparenden Maschinen und Vorrichtungen die Herstellungspreise niedrig zu halten vermögen. Da aber die Spezialisierung gleichzeitig ein vorzügliches Mittel ist, ein Massenprodukt auch technisch am besten herzustellen, so wäre damit die zweite Klasse der Veredlungsbetriebe in der Lage, das beste Erzeugnis mit dem geringsten Aufwand zu schaffen, also eine Aufgabe zu

erfüllen, die vom allgemeinen volkswirtschaftlichen Standpunkte aus sehr erwünscht ist.

Wenn es auch müßig wäre, heute die Verhältnisse, die nach dem Kriege walten werden, zu prophezeien, so läßt sich doch wohl voraussagen, daß die Arbeitslöhne in die Höhe gehen werden. Auch eine Erhöhung der Preise mancher Rohmaterialien scheint nicht unmöglich zu sein, und darum dürfte mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit mit einer weiteren Steigerung der Herstellungskosten zu rechnen sein. Eine immer weiter gehende Erhöhung der Ausrüstungspreise ist aber vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus nicht besonders erwünscht, und findet bei den Waren, die für die Ausfuhr bestimmt sind, ihre Grenze durch die auf den Auslandsmärkten geltenden Preise. Da aber bei dem nach dem Kriege sicherlich sehr verschärften Wettbewerb auf diesen Märkten neben den billigen Preisen die Güte der Waren den Ausschlag geben wird, so steht die Ausrüstungsindustrie aus allen Gründen vor der Aufgabe, die besten Waren so billig als möglich herzustellen. Die oben dargelegten Richtlinien zeigen den Weg dazu, diese Aufgabe zu lösen.

Ich bin mir dessen sehr wohl bewußt, daß man auf den heute bestehenden Grundlagen nicht zum Ziel kommen kann. Aber wir können von den Amerikanern und Engländern, die bei uns oft recht falsch eingeschätzt werden, manches lernen. Vor allen Dingen müßte die Industrie noch viel mehr als bisher ihr Augenmerk auf Zusammenschluß richten. Die Verbände, die in der Veredlungsindustrie bestehen, sind gewiß sehr nützlich, und ich erkenne ihre Notwendigkeit sehr wohl an. Aber weitere Erfolge kann nur ein noch engerer Zusammenschluß der Unternehmungen bringen, weil nur dadurch der übertriebene Wettbewerb und das Mißtrauen und der Neid untereinander ausgeschaltet und der Grund für eine gesunde wirtschaftliche und technische Organisation geschaffen werden kann. Wir haben bisher in Deutschland nur bescheidene Anfänge dazu. Viel weiter sind, wie Landauer berichtet, die Amerikaner gegangen, und die Engländer haben die Organisationen noch in größerem Umfange ausgebaut. Freilich haben auch englische Organisationen wiederum recht zweifelhafte Erfolge aufzuweisen, und die hat man dazu benützt, das Organisationsbestreben als verfehlt hinzustellen. Aber jeder vernünftige Mensch kann sich doch sagen, daß Mißerfolge, die bei der Ausführung sehr zweckmäßiger Gedanken eingetreten sind, auf Fehler zurückzuführen sind, und daß, wenn man diese vermeidet, doch der Erfolg sicher ist. Darum wäre es die erste Aufgabe der Veredlungsindustrie, für eine zweckmäßige Organisation die Fehler aufzusuchen, die ähnlichen Unternehmungen verhängnisvoll geworden sind, und sie nicht auch zu begehen. Ich glaube, daß die wirtschaftlichen Mißerfolge englischer Vereinigungen in erster Linie in der Überkapitalisierung zu suchen sind. Sehr sorgfältige, nicht nur rein kaufmännische, sondern vor allem auch fachmännisch-technisch-wirtschaftliche Untersuchungen, die wohl im Maschinenbau und der chemischen Industrie, in der Textilindustrie aber nur sehr wenig bekannt sind, sind eine Grundbedingung für eine richtige Organisation, bei der man sich auch aller Hilfsmittel bedienen muß, die uns Wissenschaft und Praxis der gesamten Technik an die Hand geben.

In der deutschen Baumwollindustrie stehen sich die sogenannten integrierten Betriebe, die alle Stufen der Herstellung umfassen, auf der einen Seite, und die von einander ganz unabhängigen Betriebe, die sich nur immer auf eine Stufe des Herstellungsvorganges beschränken, zusammen mit dem Baumwollwarenhandel, auf der andern Seite gegenüber. Welcher Gruppe der Vorzug gebührt, soll hier nicht untersucht werden. Sicher ist es, daß die Lohnveredlungsindustrie aus der unverkennbar schwierigen Lage, in der sie sich befindet, und die nach dem Kriege wohl noch schwieriger werden dürfte, nur dann in eine bessere kommen kann, wenn sie Organisationsänderungen vornimmt, wie ich sie hier angedeutet habe. Für den Baumwollwarenhandel aber, der mit der Lohnveredlungsindustrie steht und fällt, ist es von größerem Werte, alle Bestrebungen zu untersützen, durch die die wirtschaftliche Lage und technische Leistungsfähigkeit dieser Unternehmungen gefördert werden kann.

Mitteilungen aus der Praxis über die Nitratätze.

Von

M. Freiberger.

(Fortsetzung von S. 81.)

2. Die Ätzartikel auf kupferhaltigem Naphtolklotz.

Die Eigenschaft verschiedener Azofarben andersfarbige Kupferverbindungen zu geben, wird bekanntlich im Großbetriebe ausgenützt, um schöne und echte

braune Farben auf der Faser zu entwickeln. Solcherweise lassen sich allerlei geschätzte und feurige Cachou, Braun, Puce und beliebte Modetöne herstellen, für die bisher der umständliche Färbeweg auf Mordants eingeschlagen werden mußte. Je nach der Wahl der Diazofarben erreicht man den gelben oder roten Stich. Eine Variation liegt in der Mischung der Naphtolpräparation mit mehr oder weniger Fehlingscher Lösung. Dieser Weg ist geeignet das umständliche Nachkupfern zu vermeiden.

Als Druckfarbe wird das Ätzpararot oder für ein gelbstichiges Braun eines der Ätzorange, beispielsweise das aus Mnoa verwendet. Dem Pararot kann für dunkle Passereffekte im Mehrfarbendruck etwas Miloriblau zugegeben werden. Das Pnoarot verändert sich durch den Kupfergehalt des Klotzes nicht, so daß man Rot und nach Belieben beispielsweise Weiß N und andere Ätzfarben neben verschiedenen Tönen von kupferhaltigem Braun hervorrufen kann.

Die Kombinationsfähigkeit dieses Artikels steigert sich noch weiter dadurch, daß man imstande ist durch späteren Überdruck von verdickter Weinsäure mit etwas Glyzerin das gekupferte Braun wieder stellenweise in den rötlichen Ton hinüberzuziehen oder mit Reduktionsküpenfarbenüberdruck Konversionseffekte hervorzurufen.

Kupferhaltiger Naphtolklotz.

25 g β-Naphtol,
50 cc Natronlauge 22° Bé.,
30 g Paraseife,
100 - alkalische Kupferlösung:
100 cc Kupferchlorürlösung 40° Bé.,
50 g Weinsäure 1 : 1 Wasser,
120 - Natronlauge 40° Bé.,
40 cc Glyzerin.
zu 1 Liter stellen.

3. Weiß auf naphtoliertem Stoff ohne Dämpfen.

Das Verfahren von Meister Lucius für die Chromatätze, die diazotierten Verbindungen von Sulfanilsäure, H-säure, Chromotropsäure und anderer ähnlicher Körper auf naphtolierter Ware zu drucken, läßt sich in geänderter Form ohne weiteres für die Erzielung eines Weiß anwenden. Man fügt den verdickten Diazolösungen anstelle von Chromat, Nitrat bei und ätzt direkt nach dem Druck ohne zu dämpfen, wobei die sich bildenden löslichen Azokörper vom Stoffe abgelöst werden. Das erzielte Weiß war bisher weniger gut als das mit Weiß N. Die Resultate waren jedoch das Ergebnis einzelner Versuche, für welche die neueren Erfahrungen noch wenig Berücksichtigung fanden. Wie bei den Diazoätzfarben wird man einen Naphtolüberschuß und einen Borsäurezusatz in der Druckfarbe anzustreben haben.

4. Der farbige Artikel auf nicht in Naphtol präpariertem Stoff.

Nach dem vorliegenden Verfahren sind die Operationen bei nicht naphtoliertem Stoff mit weniger Umständlichkeiten verbunden, weil das Präparieren und das Dämpfen fortfallen, die Druckfarben im allgemeinen einfacher hergestellt sind, und der Waschprozeß abgekürzt wird. Demgegenüber erfordert die Erzeugung von Azofarben auf der Faser den Gebrauch von Nitrosamminnaphtolfarben, deren Reichhaltigkeit an Nüancen zurzeit bekanntlich noch eine beschränkte ist, denn die technische Ausbildung solcher Rezepte bezieht sich vorwiegend auf Rot und Rosa. In der letzten Zeit wurde dem Nitrosammindruck auf weißem Boden infolge der Aufnahme der Naphtolkarbonsäuren mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Es würde hingegen zu weit führen auf die Besprechung der einzelnen Methoden an dieser Stelle einzugehen. Die nachstehenden, der Praxis entlehnten Rezepte haben viel und gut gearbeitet und im Anschluß daran kann erwähnt werden, daß verschiedene Nitrosamminrezepte glatt zum Ätzen verwendet werden konnten, indem den Druckfarben einfach Natronsalpeter beigefügt wurde. Je nach der Zusammensetzung der Farbe konnte bei feinen Pikkots ein Zusatz an Bleichromat zur Farbe gute Dienste leisten.

In welchem einzelnen Falle der nachstehend beschriebene Weg einzuschlagen ist und es vorteilhafter erscheint auf naphtoliertem Stoff zu drucken, läßt sich kurzerhand nicht beantworten. Der Kolorist wird jedesmal das Für und Wider abzuwägen haben. Zweifellos hat der Wegfall der Präparation die bekannten Vorteile, daß man abgesehen von der Arbeit und deren Kosten nicht ängstlich auf das schnelle Wegarbeiten der Stoffe hinzielen muß, wofür man etwa 2 bis 3 Tage Spielraum hat. Dazu kommt eine vereinfachte Wascharbeit, worüber in einem späteren Kapitel berichtet wird. Demgegenüber sind die Nitrosamminfarben etwas teurer und weniger haltbar als die früher beschrie-

benen Diazofarben, so auch das Rot weniger lebhaft, hingegen das Rosa gut. Wo das Rot keine führende Rolle im Mustereffekt spielt, wird man sich mit Vorzug der Nitrosamminmethode bedienen, so beispielsweise bei mehrfarbigen Ranken und Blumeneffekten. Die letzteren stehen in direkter Konkurrenz mit dem Dampffarbendruck, einer Imitation des für Schafwollmusselin beliebten Bodendruckartikels. Diesem hat jedoch der geätzte voraus den weitaus billigeren Einstandspreis, die mindestens ebenso gute Echtheit und das allgemeine Merkmal des Ätzdruckes, daß feine Linien und Punkte als Musterbestandteile klar und grell herauskommen, während dies die Rapportschwierigkeiten im Dampffarbendruck unmöglich machen. Wie schon erwähnt, können hier ohne weiteres große Ätzflächen anstandslos und ohne Einschränkung gewählt werden.

Erfahrungsgemäß läßt die Sicherheit der Fabrikation auch hier nichts zu wünschen übrig.

Einbadätzrot 320.

28 g β-Naphtol ohne Marke,
70 - Tonerdenatron 10° Bé.,
10 cc Natronlauge 22° Bé., sehr vorsichtig anteigen, so daß keine Brocken übrig bleiben, warm lösen, kühlen, zugeben zu
430 g Stärketragant, worin vorher warm gelöst wurden
100 - Natronsalpeter und
10 - Natriumacetat. Vor dem Druck dazu
320 - Nitrosamminpaste 10%ig.
1000 g.

Einbadätzrosa 160.

12 g β-Naphtol ohne Marke,
70 - Tonerdenatron 10° Bé.,
10 cc Natronlauge 22° Bé.,
430 g Verdickung,
100 - Natronsalpeter,
10 - Natronacetat,
160 - Nitrosammin.
1000 g. Herstellung wie Rot.

Durch Änderung des Gehaltes an Nitrosammin in der Vorschrift gelangt man zu Schattierungen von Rot bis zum zarten Rosa.

Anbei folgt eine Vorschrift für die Selbstbereitung von Nitrosammin 10prozentig. Die einzelnen Handelsprodukte enthalten ungleiche Mengen an freiem Ätznatron und sie entsprechen zuweilen nicht dem gleichen Farbgehalte. 25,3 g Paranitroorthoanisidin (das unter verschiedenen Handelsmarken verkauft wird) mit 60 g Salzsäure (entsprechend 54,4 g Salpetersäure 38° Bé.) und 50 cc kochendes Wasser lösen, dann abkühlen, diazotieren bei 3° C. mit 11,25 g Nitrit 95% in 16 g Wasser gelöst, dann $2^1/_2$ Stunden stehen lassen. Die Diazotierung kann auch wie bei Diazolösung NA angegeben, ausgeführt werden. Man kühlt die Diazolösung, die man vorher filtriert, bis auf —4° C., was man durch Zugabe von Eis und Einstellen des Gefäßes aus Steinzeug in eine Kältemischung aus Eisstückchen und trockenem Salz erreicht, und gießt diese kalte Lösung in 160 cc Natronlauge 22° Bé., die vorher ebenso auf —4° C. gekühlt ward, schnell ein, wonach man heftig umrührt. Die Masse wird schnell dick. Nach etwa einer Stunde wird der Niederschlag durch Beutel filtriert, gepreßt und genau auf 253 g gestellt, die dann einem 10proz. Ausgangsmaterial von Pnoa entsprechen.

Rot und Rosa halten sich in kühlem Raume aufbewahrt etwa 2 bis 4 Tage, die Nitrosamminpaste wochenlang. Während des Druckens ist die Eiskühlung nicht erforderlich, jedoch vermeidet man eine vorzeitige Entwicklung, die durch Erwärmung zufolge heißlaufender Spindeln gefördert wird.

Die Behandlung der mit Einbadfarben bedruckten Stoffe vor dem Ätzen unterscheidet sich von der anderer Nitratartikel. Aus diesem Grunde soll die Beschreibung des Vorganges an dieser Stelle eingeschaltet werden.

Ein Dämpfen der stark alkalischen Farbe ist nach dem Druck nicht statthaft. Ein bloßes Liegenlassen der Waren zeigt erfahrungsgemäß bei größeren Mustern Ungleichheiten im Rot an den Warenkanten und in der Mitte. Bewährt hat sich ein zweimaliges Übertrocknen auf heißen Zylindern oder auf warmer trockner Hänge, hierauf ein ein- bis zweimaliger Durchzug durch einen Schnelldämpfer bei 83° C. in warmer wasserhaltiger Atmosphäre, dann ein nochmaliges Übertrocknen auf Trockentrommeln. Die Waren sollen zwischen den einzelnen Operationen und nachher jedesmal liegen bleiben, so daß die Zeit für die Entwicklung je nach der Größe der roten Partien etwa 2 bis 4 Tage in Anspruch nimmt. Dann kann geätzt und so behandelt werden, wie es die Begleitfarben beanspruchen. Die wiederholten Verlüftungen der Stücke und die neuartige warmfeuchte Passage durch den Schnelldämpfer be-

zwecken eine gleichmäßige Einwirkung der Kohlensäure der Luft für die Entwicklung des Azofarbstoffes auf der ganzen Stoffbreite.

Der Dämpfer wird so eingestellt, daß man, wenn darauf vorher nicht normal gearbeitet wurde, zunächst einheizt, dann die Dampfzufuhr wieder absperrt und die Türen so weit öffnet, daß der Dampf aus dem Apparat ins Freie entweicht. Dann werden die Türen, bis auf einen schmalen Spalt, geschlossen, der während des Betriebes offen bleibt und mit einem dünnen Tuch bedeckt wird. Man öffnet das Ventil wieder so weit, daß das Thermometer 83° C. anzeigt. Diese Anordnung gestattet während der Arbeit eine stetige Einführung von Außenluft in den Apparat.

Eine geeignete Einrichtung bestand an einer Stelle in zwei verschließbaren Siebplatten an dem unteren Vorderteil des Apparates, während zugleich der rückwärtige obere Schieber offen blieb.

Um nicht mit gesättigtem Dampf bezw. mit Nebel zu arbeiten, welcher Anlaß zum Ausfließen der Farben geben könnte, achtet man darauf, daß der Doppelmantel eine um mindestens 15° C. höhere Temperatur habe, als die Atmosphäre im Innern des Apparates, womit man zugleich Tropfenbildung vermeidet. Durch eine solche Maßnahme ist die stetige Zufuhr frischer Kohlensäure und Luft zu der den Apparat durchlaufenden warmen und angefeuchteten Ware gewährleistet. Das Resultat ist eine bessere Ausnützung des Nitrosammins als beim einfachen Liegenlassen der Waren. Man ätzt nachher und behandelt nach Bedarf weiter.

In einzelnen Ländern der Übersee, in afrikanischen Kolonien, spielen die schon erwähnten Flußartikel eine Rolle. Hierfür ist um die geätzte Figur ein weiß geätzter Hof erwünscht, der das Muster von allen Seiten umgibt und nach den äußeren Rändern schattenhaft verschwindet. Dieser Artikel kann auf dem Nitrosamminweg hervorragend schön und einfach erzeugt werden, in dem man nur mehr Ätzmittel als sonst der Farbe zusetzt und die Stücke während der Entwicklung durch eine dampfgesättigte, feuchte Atmosphäre von 83° C. durchnimmt.

Das Nitrosamminätzrot hat die Eigenschaft, daß die Muster auf der Rückseite der Waren rot erscheinen, so daß es bei starken Partien den Anschein hat, als wären sie zweiseitig gedruckt. Gerade diese Eigenart wird beim Flußartikel gefordert. Es überschreitet die Grenzen dieser Veröffentlichung, den Flußartikel weiter zu erläutern. Mit den Nitrosamminfarben drucken andere am geeignetesten in der Reihenfolge auf der Druckmaschine: zuerst Nitrosamminrot und -rosa, dann gewöhnliches Weiß, wenn man es nicht vorzieht, eine Wasserwalze einzuschalten, dann Oxydationsanilinschwarz, Ätzgelb, event. Albumingelb, Pigmentgrün, hell, dann dunkel, dann Ätzblau. *(Schluß folgt.)*

Erläuterungen zu der Beilage No. 7.

No. 1. Ätzdruck.

Der gebleichte Baumwollstoff wird in üblicher Weise gefärbt mit

Oxaminlichtblau B (B. A. & S. F.)

gespült und dann mit einer Ätzfarbe aus 75—100 g Rongalit C im Liter Druckfarbe bedruckt, im luftfreien Schnelldämpfer gedämpft und gespült.

Oxaminlichtblau B eignet sich für die Färberei aller Pflanzenfasern, ist genügend löslich und für die Apparatfärberei geeignet. Lichtheit, Ätzbarkeit mit Rongalit, Schwefel-, Säure- und Alkaliechtheit sind gut. Die Wasch- und Wasserechtheit entspricht dem Durchschnitt substantiver Farbstoffe. Die Schweißechtheit ist mäßig.

No. 2. Feldgrau.

Im Garn gefärbt und wasserdicht gemacht wie folgt:

100 kg Baumwollgarn,
2000 l Flotte,
20 - Natronlauge 40° Bé.,
2 kg Hydrosulfit conc. (B. A. & S. F.),
10 - Indanthren-Feldgrau GR Teig (B. A. &. S. F.).

3/4—1 Stunde bei 50° C. gefärbt, gespült, abgesäuert, gespült, kochendheiß geseift, geschleudert, fünfmal auf kalter Alaunlösung (etwa 5 g im l) umgezogen, gespült, geschleudert und getrocknet.

Der Farbstoff egalisiert gut, ist für die Apparatfärberei geeignet, die Empfindlichkeit gegen Kalk und Lauge ist gering. Die Wasch-, Wasser-, Licht-, Säure-, Alkali-, Reib- sowie Bügelechtheit sind sehr gut.

No. 3. Rot auf Wollstoff.

Gefärbt unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure mit

2 % Tolanechtrot 2BL (Kalle)

Der Farbstoff egalisiert gut, die Waschechtheit ist mittelmäßig, die Reib-, Licht-, Schwefel-, Dekatur- und Carbonisierechtheit ist gut.

No. 4. Schwarz auf Gloriastoff.

Gefärbt mit

8 % Lanacarbon GRS (Kalle),

unter Zusatz von

10 % Glaubersalz und

6—10 - Essigsäure (oder Ameisensäure).

Man geht bei 40—50° C. ein, treibt langsam zum Kochen, welches man ½—¾ Stunden unterhält. Je nach der Art des Gewebes muß man die angegebene Temperatur etwas abändern. Bei niedrigerer Temperatur wird die Seide besser gedeckt. Der Farbstoff eignet sich sehr gut für das Färben von Gloria.

No. 5. Grau-Manteltuch.

Vigoureuxdruckfarbe.

29,5 g Chromazinblau G (Farbw. Höchst),
10,5 - Alizarinrot 1WS (Farbw. Höchst),
25 - Glyzerin,
580 - Wasser,
250 - Britishgum Pulver,
30 - Oxalsäure,
25 - Milchsäure 50 %,
50 - Fluorchrom (4 : 1).

1 kg

Die bedruckte Ware wird zweimal 1½ Stunden ohne Druck mit feuchtem Dampf gedämpft, auf der Lisseuse gewaschen und geseift, hierauf getrocknet und auf dem Gillbox gekämmt.

No. 6. Grau-Manteltuch.

Melange:

1 Teil Vigoureuxdruck No. 5,
1 Teil Naturweiß.

No. 7. Baumwollener Kleiderstoff.

Blau gefärbt mit

10 % Brom-Indigo FB i. Tg. (Bayer).

Das Blau ist sehr gut wasch- und gut kochecht.

No. 8. Baumwollener Blusenstoff.

Das rote Garn wurde gefärbt mit

22 % Algolbrillantrot 2B i. Tg.,
8 - Algolbrillantorange FR i. Tg. (beide Bayer).

Das Rot ist sehr gut wasch-, koch-, chlor- und lichtecht.

Rundschau.

Otto N. Witt †.

Infolge eines Schlaganfalles ist Dr. Otto N. Witt, Geheimer Regierungsrat, Professor an der Technischen Hochschule in Charlottenburg, im Alter von 62 Jahren plötzlich verschieden. Der „Färber-Zeitung" hat der Verstorbene von Anfang an sein besonderes Interesse zugewendet, er ist den Lesern als ein ausgezeichneter, erfolgreicher Forscher auf dem Gebiete der Textil- und Farbenchemie wohl bekannt. Der Verein der Chemiker-Coloristen verlor in ihm ein sehr geschätztes Ehrenmitglied. Nähere Mitteilungen über den Verschiedenen bleiben vorbehalten. *E.*

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation bringt einen neuen Metachromfarbstoff unter der Bezeichnung Metachromoliv 2G in den Handel. Er kann wie die älteren Metachromfarben unter Zusatz von Metachrombeize gefärbt, d. h. gleichzeitig gefärbt und chromiert werden. Seine Echtheitseigenschaften entsprechen allen Anforderungen der Wollechtfärberei, besonders wird die Licht- und Tragechtheit hervorgehoben. Metachromoliv 2G eignet sich vorzüglich zur Herstellung von grauen und Olivtönen; es kann ferner in Kombination mit anderen Metachromfarben oder auch Chromierungsfarben für Modetöne und Mischnüancen jeder Art Verwendung finden. Der Farbstoff ist nicht oder nur wenig empfindlich gegen den Einfluß der beim Färben in Betracht kommenden Metalle. Metachromoliv 2G läßt sich nach Art der Chromierungsfarbstoffe in saurem Bade auffärben und durch Nachsetzen von Chromkali entwickeln, ferner kann es mit Chromkali und Säure im Ansatzbade gefärbt werden. Auch zum Färben chromgebeizter Wolle ist es brauchbar. In der Stückfärberei werden pflanzliche Effekte nur sehr wenig angefärbt. *Sv.*

K. Stauber in Zürich, Verfahren zum Degummieren von Seidencocons und Seidencoconsabfällen. (Schweizer-P. 67739.)

Die bisher bekannten Degummierverfahren beanspruchen entweder sehr viel Zeit (Fäulnisverfahren) oder sehr viel Seife. Offenbar wurde außerdem in den Fällen, wo Oropon bezw. Pankreatin verwendet wurde, nicht über 40° erhitzt, um das Enzym nicht zu zerstören. Bei dem Degummieren mit Seife wird die Seidenfaser angegriffen. Bei dem vorliegenden Verfahren wird eine Erhitzung auf wenigstens 80° in Anwesenheit eines Degummierungsmittels vorgenommen. Vorteilhaft verwendet man ein Degummierungsmittel, das Seife, vorzugsweise Marseillerseife,

und Oropon enthält, denen rizinolsulfosaures Alkali zugesetzt sein kann. Außerdem kann noch Tetrachlorkohlenstoff oder Chloräthylen zugesetzt werden. Der Degummierprozeß kann in kurzer Zeit durchgeführt werden, die Seidenfaser leidet nicht, sondern behält ihre volle Elastizität und ihren Glanz. *Sr.*

Verschiedene Mitteilungen.

Die Lage der Baumwolldruckerei in Italien.

Infolge des Krieges und der erschwerten Einführung der Hauptprodukte, besonders aber der Farbstoffe, hat sich die Lage der Baumwolldruckerei in Italien in den letzten beiden Monaten bedenklich verschlimmert. Abgesehen, daß für das Land selbst der Absatz an bedruckten Artikeln noch genügend gedeckt ist, und daß dadurch die Nachfrage etwas gering ist, finden sich nicht wenige Schwierigkeiten in der finanziellen Lage dieser Industrie.

Die Exportbranche ruht fast gänzlich, und kann man nur mit großen Schwierigkeiten auf Preiserhöhungen rechnen. Viele Fabriken mußten sich zeitweise mit Färbeartikeln beschäftigen, viele haben den Betrieb auf einige Tage eingeschränkt und Arbeiter entlassen, andere haben Zweigabteilungen geschlossen, um keine Verluste verzeichnen zu müssen.

Was aber am meisten drückt, ist, wie gesagt, der Farbstoffmangel und dessen bedeutende Preiserhöhung. Verschiedene Fabrikationszweige mußten auf frühere Arbeitsmethoden zurückgreifen und erhebt sich die Frage, ob man sich auf diese Weise weiter aushelfen kann, wenn die wenigen Vorräte an den verschiedenen Farbstoffen verarbeitet sind. Die Anforderungen, welche seitens der Kundschaft in normalen Zeiten gemacht wurden, müssen unter den heutigen Verhältnissen außer Betracht kommen, und muß die Kundschaft sich auch mit weniger echten und lebhaften Druckeffekten, welche den Ersparnissinn der Koloritur aufweisen, zufrieden geben. *—ni.*

Die Einführung öffentlicher Wollauktionen in Italien.

Aus Biella wird berichtet: Durch Initiative der Wollkonditionierungsgesellschaft mit Sitz in Biella wird vom 18. d. M. an das System der öffentlichen Wollauktionen, wie dies schon seit langer Zeit in Frankreich, Belgien und England üblich, eingeführt werden. In Italien fehlte bis jetzt auf dem Wollmarkte ein ähnliches Verkaufssystem. Das italienische Konsortium der Kammgarnspinner hat bereits sich dazu erklärt und werden zweifellos in Bälde sich auch die Wollweber anschließen. Ebenso ist anzunehmen, daß alle die Wollproduzenten der Welt sich angliedern werden. Durch diese öffentlichen Verkaufsauktionen kommt die italienische Wollindustrie um einen bedeutenden Schritt vorwärts. *—ni.*

Eine Stelle zur Unterbringung von Kriegsinvaliden

hat der Deutsche Industrieschutzverband, Sitz Dresden, (Geschäftsführer Direktor Grützner) errichtet. Aus den Kreisen seiner über 5300 Mitgliedsbetriebe liegt eine große Anzahl von Angeboten freier Stellen vor. Die Arbeit suchenden Invaliden werden aufgefordert, sich an den Deutschen Industrieschutzverband, Dresden-A., Sidonienstraße 25 I, zu wenden. Auch können Nichtmitglieder des Verbandes, die Kriegsinvaliden in ihre Betriebe aufnehmen wollen, dies dort melden. Die Vermittlung erfolgt völlig kostenlos.

Altes Metall für das Rote Kreuz.

In den älteren Stoffdruckereien liegen bedeutende Mengen Messing und vielleicht auch andere Metalle, z. B. eine weiße Metallegierung müßig und völlig unbenutzt in den alten Holzdruckmodellen, Handdruck- und Maschinen- (Perrotinen-) Druckformen. Hiervon sind zum mindesten die ersteren völlig unbrauchbar geworden, denn wer sollte wohl nochmals wie in Großväterzeit Schürzenstoffe (außer vielleicht hin und wieder Indigopaßdruck) mit der Hand drucken lassen.

Die Gewinnung des Messings verbot sich bisher durch den hierfür nötigen hohen Arbeitslohn. So blieben bei mir wenigstens die alten Modelle in einem Winkel liegen. Jetzt nun bietet sich Gelegenheit, die Metalle zugunsten des Roten Kreuzes usw. gewinnen zu lassen, indem wir unsere opferbereite Jugend in den Schulen zur Hilfe auffordern, mit kleinen Draht- und Beißzangen sowie kleinen Stemmeisen ausrüsten und die Messingdrähte usw. der Druckformen aus den Hölzern ausziehen lassen. So haben einige Jungen in meinem Orte nach wenigen Tagen schon 5,5 kg Messingstiftchen abgeliefert. Empfehlenswert ist allerdings, den Kindern einige Draht- und Beißzangen sowie schmale Stemmeisen zur Verfügung zu stellen, da die wenigsten nur genügendes Werkzeug besitzen und deshalb ohne die

geliehenen Zangen oft die feineren Teile abbrachen, aber nicht auszogen. Zur Vermeidung von gesundheitlicher Schädigung der Jugend durch etwaige Farbreste an den Formen empfiehlt sich ja natürlich eine Besichtigung derselben und, wenn nötig, gutes Auswaschen. *H. R.*

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Färbermeister Arthur Müller aus Plauen i. Vogtl.; Hermann Hannersky von der Berlin-Gubener Hutfabrik, vorm. A. Cohn; Färbermeister Alfred Groß aus Neukirchen i. Sa.; Walther Hecht, Appreturanstaltsbesitzer in Mühlhausen i. Thür.; Josef Strohbach von der Druckerei, Weberei und Appretur Karl Hanisch in Warnsdorf i. Böhmen; Hauptmann der Res. im 1. Rhein. Feld-Artillerie-Regt. No. 8 Dr. Jacob Schmitz, Ritter des Eisernen Kreuzes, Gründer der bekannten Türkischrotöl-Firma Dr. Schmitz & Co., Düsseldorf; der k. u. k. Oberleutnant Dr. Adolf Rollett, Chemiker der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron, im Lazarett in Grybow, Galizien; Heinrich Warwel und Otto Fischer von der Barmer Teppichfabrik Vorwerk & Co.; Fritz Pohle von der Tuchfabrik Hasselbach & Westerkamp in Cottbus; Färber August Honsberg aus Barmen; Karl Gräßle, Lederfärber aus Deizisau bei Eßlingen; Bernhard Schlottmann von der Firma F. C. Wetzler, A.-G. in Apolda; Paul Schmidt von der Tuchfabrik Lukas Schmidt in Crimmitschau; Tuchfabrikant Willy Liehr in Grünberg i. Sch.; Karl Pistorius, Färbereibesitzer aus Loschwitz bei Dresden; Färbermeister Paul Kramer von der Firma Wetzler in Apolda; Emil Brosche von der Plüsch- und Krimmerfabrik von Moritz Fuhrmann in Brünn; Anton Jauer, Wäschereibesitzer aus Schwaz (Tirol); Textiltechniker Ernst Breslauer aus Reichenberg i. Böhmen; Ernst Prusler von der Tuchfabrik Gebr. Hoffmann in Görlitz; Färbermeister Adam Huber aus Grünroda i. Sa.; Dipl.-Ing. Adolf Ruppert, Chemiker der Wollwäscherei und Kämmerei in Döhren, am 20. Februar bei Perthes.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Papiertechniker Arthur Rath aus Pfeddersheim bei Worms a. Rh.; Ingenieur A. Berger von der A.-G. für Anilin-Fabrikation, Berlin; Phil. Reibling von der Chemischen Reinigungsanstalt in Biebrich a. Rh.; Leutnant der Reserve Dr. Erich Ascher, Teilhaber der Lack- und Farbenfabrik Dr. Max Ascher & Co.; Ingenieur Willy Bosse von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen; Georg Hoffmann, Teilhaber der Lackfabrik E. Hoffmann in Liegnitz; Landwehrleutnant Friedrich Schmidt, Teilhaber der Färberei Heinr. Schmidt in Köln; Direktor Karl Schmidt von der Berlin-Gubener Hutfabrik in Guben; Erich Schubert von der Tuchfabrik Gustav Schubert in Cottbus; Färbermeister Kurt Starck in Crimmitschau; Fritz Schöne von der Färberei Robert Schöne in Großröhrdorf i. Sa.; Alexander Gruschwitz von den Gruschwitz-Textilwerken in Neusalz a. O.; Kurt Schmidt, Hutfabrikant in Guben; Fritz Hannemann von der Tuchfabrik Otto Hannemann in Brandenburg; Ludwig Koch von der Tuchfabrik L. Koch in Behna (Mecklenburg); Dr. Heinrich Jöller, Chemiker der Farbenfabriken vorm. Weiler-ter Meer in Ürdingen a. Rh.; Färbereibesitzer Otto Fuchs in Böblingen (Württemberg); Dr. Otto Eberstadt von der mechanischen Buntweberei in Hof i. Bayern; Siegfried Wilke von der Hutfabrik Max Wilke in Guben; Gustav Richter, Färbereibesitzer in Dessau (Anh.); Färbermeister Peter Schroers in Kollnau-Gutach (Baden); Gustav Jeschke von der Wollwarenfabrik Schlottmann & Co. in Apolda; Dr. Ernst Elias von der Tuchfabrik G. H. Elias in Cottbus.

Englische Handelshinterlist. Die Monatsschrift für Januar 1915 der Düsseldorfer Handelskammer warnt die deutschen Fabrikanten, die nach Amerika liefern, vor englischen Firmen, die dort ihren Sitz haben. Diese ließen sich Waren, die in England zur Zeit knapp sind, aus Deutschland unter allen möglichen Vorwänden kommen, um sie nach England weiter zu verkaufen. Die deutschen Versender würden, mit Rücksicht auf die unbefriedigende amerikanische Geschäftslage, um einen Aufschub der Zahlung bis nach dem Kriege gebeten, obgleich die Waren unverzüglich gegen die üblichen Bedingungen vom Bezieher weiterverkauft würden. Deshalb sollten deutsche Exporteure erst genau feststellen, ob ihre Kunden Engländer, Amerikaner oder Deutsche seien. Falls man überhaupt Engländern in Amerika Waren liefern wolle, so dürfe

dies nur unter Vorausbezahlung geschehen.

Dividenden: Baumwollspinnerei und Weberei Lambertsmühle 4 %; Gebhardt & Co. A.-G., Vohwinkel, 10 % wie im Vorjahr.

Zur Bekämpfung der Läuseplage im Osten rät Prof. Kißkalt in der „Deutsch. Med. Wochenschrift" (durch Naturwissenschaftl. Umschau der „Chem.-Ztg."), daß unseren tapferen Feldgrauen möglichst viel seidene Unterwäsche (Hose und Hemd) gesandt werden sollte, da die Läuse entweder den Geruch der Seide scheuen oder sich nicht an dem Stoff festklammern könnten. Zu Liebesgaben eigneten sich eventuell alte seidene Blusen oder Kleider zu Unterwäsche verarbeitet. Im Krieg 1870/71 habe es sich bei den Soldaten sehr bewährt, die verlausten Kleider 10 Minuten in Backöfen, die ja in jedem Dorf vorhanden, auf 70° C. zu erwärmen, wobei Läuse und Nissen durch die trockene Hitze mit Erfolg alle getötet würden. Außerdem sei ein gutes Mittel, die Nähte der Kleider, woselbst Läuse und Nissen mit Vorliebe sich einnisteten, über eine Kerzenflamme zu ziehen, wodurch sie sicher getötet würden. — Nach Dr. Dreuw, Berlin, soll eine Behandlung mit Tibinsalbenstift, Tibinflüssigkeit und Tibinpulver die Soldaten und ihre Kleider von den schrecklichen Plagegeistern befreien, die nach neueren Forschungen die Überträger von Flecktyphus und Rückfallfieber sind, also ganz Deutschland (Verarbeitung von Wollumpen zu Kunstwolle!!) dezimieren könnten, falls nicht beizeiten Gegenmaßregeln ergriffen werden.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8a. No. 283181. Färbespindel zum Färben von Garnwickeln mit zugespitzten Wickelenden im Packsystem mit kreisender Flotte. Richard Rexroth, Brünn. 7. 12. 13. R. 39421.

Kl. 8b. No. 282096. Lüstriermaschine für Garne in Strängen. Carl Klöckner, Barmen. 12. 5. 14. K. 58841.

Kl. 8b. No. 283157. Vorrichtung zum Aufspannen von Schußsamt beim Aufschneiden der Polnoppen. Rudolph Theumer, Wien. 3. 8. 12. T. 17656.

Kl. 8d. No. 283158. Waschverfahren, bei dem der Dampf, nachdem er die Schmutzteilchen im Waschgut gelöst hat, kondensiert wird, und Vorrichtung hierzu. Ida Schlegelmilch, geb. Finke, Berlin-Friedenau. 12. 4. 13. Sch. 43584.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem – rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 8: Gibt es einen Ersatz für Nitrit zum Diazotieren und Entwickeln?

Frage 9: Wo ist „Kallab's Farben-Analysator" erhältlich? Aus welchem Material sind die Farbenskalen des genannten Apparates hergestellt? Es handelt sich um Verwendung, bei welchem Unzerbrechlichkeit Bedingung ist.

Antworten.

Antwort auf Frage 4: Weil der Staat Kartoffelmehl als Brotverlängerungsmittel gebraucht, empfiehlt neuerdings die Firma R. Bernheim in Augsburg-Pfersee ihr „Glycerol-Pulver W" (Terpolhydrat), eine Terpentinverbindung, den Schlichtmassen in den Webereien zuzusetzen, und dadurch auf je 100 kg bisher verbrauchtes Kartoffelmehl 20 kg zu ersparen. Man kocht also etwa 80 kg Kartoffelmehl z. B. mit 1000 l Wasser auf und gibt vor dem Verkleistern etwa 400 gr „Glycerol-Pulver W" hinzu und kocht 20—30 Minuten bis die Schlichte dünn geworden ist. „Glycerol-Pulver W" ist kein Stärkeersatzmittel für Kartoffelmehl, sondern ein Stärkeaufschließungsmittel, also ein richtiges Einsparungsmittel an Stärke, das sich schon in vielen Webereien beim Schlichten von Ketten aller Art bewährt haben soll. Wenn die Appreturgefäße rostende Eisenteile aufweisen, so empfiehlt es sich, der Schlichte eine kleine Menge Kupfervitriol zuzusetzen, um ein Umschlagen oder Wässerigwerden der Appretur zu verhindern. Manche Schlichtereien sollen auch durch das neue Verfahren fettige Substanzen, die zum Geschmeidigmachen der Schlichte dienen, ersparen können. Die obengenannte Appretur- und Schlichtmittelfabrik sendet sicher Interessenten auf Wunsch ihre einschlägige Literatur zu obigem Präparat. *S.*

Antwort auf Frage 7: Der Betriebsleiter einer Stranggarnfabrik muß, um auf diesen Titel Anspruch zu haben, wirklich den Betrieb leiten, d. h. auch die Aufsicht über die zum Betriebe gehörigen Einrichtungen führen; was die Vorbildung betrifft, so findet man unter der älteren Generation wohl noch reine Praktiker, die allmählich vom Färber zum Vorarbeiter, Meister und endlich zum Betriebsleiter emporgekommen sind, während von der jüngeren Generation meist Absolvierung einer Fachschule oder eines Werkmeisterkurses verlangt wird. *Nzr.*

Antwort auf Frage 8: Nein.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 8.

Otto N. Witt †.

Ganz unerwartet starb am 22. März in Berlin an einem Schlaganfall, 62 Jahre alt, in vollster körperlicher und geistiger Frische der Geh. Reg.-Rat Dr. Otto Nikolaus Witt, der nicht nur in Deutschland, sondern in der ganzen technischen Welt rühmlichst bekannte Professor an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg. Geboren in St. Peterburg von deutschen Eltern, erhielt er seine Ausbildung in Zürich, wo er später das Polytechnikum absolvierte. Er trat 1873 zuerst als Analytiker in die Eisenhütte „Vulkan" bei Duisburg ein, ging dann 1874 aus Interesse zur Farbenchemie nach Hardt bei Zürich in die Kattundruckerei von Gabriel Schießer, wandte sich dann aber bald wieder wissenschaftlichen Arbeiten in Zürich zu; erhielt 1875 eine Stellung in der Anilinfarbenfabrik von Williams, Thomas & Dower in Brentford bei London (wo er das Chrysoidin darstellte), und war dann einige Zeit 1879 bei der Firma Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. tätig. 1880 finden wir Witt in der Chemie-Schule in Mülhausen i. E. wissenschaftlich beschäftigt, woselbst er mit Horace Koechlin die Indophenole entdeckte; er war dann 1882 bis 1885 wissenschaftlicher Leiter des Vereins Chemischer Fabriken in Waldhof bei Mannheim, wo er die Neville-Wintersche Säure in die Technik einführte, und widmete sich darauf ganz dem Lehrfach an der Technischen Hochschule in Charlottenburg. Bekanntlich sind noch seine Arbeiten über die Induline (1883), Safranin; Toluylenblau und Toluylenrot; weiter eine hervorragende Arbeit: „Zur Kenntnis des Baues und der Bildung färbender Kohlenstoffverbindungen, die man als Grundlage der heutigen Chromophor- und Auxochromtheorie bezeichnen kann. Zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten erschienen von Witt in den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft in Berlin, zu derem Vorstand er gehörte. Aber nicht nur auf organischem, sondern auch auf anorganischem Gebiet war er erfolgreich tätig; ferner auch als Sachverständiger in Patentangelegenheiten. Bekannt wurde er auch durch sein großes Werk: „Die chemische Technologie der Gespinstfasern", weiter als Redakteur der Zeitschrift des „Vereins zur Wahrung der Interessen der Chemischen Industrie Deutschlands", und seit 1889 der so beliebten naturwissenschaftlichen Zeitschrift: „Prometheus". Er publizierte 1902 das bekannte Werk: „Die chemische Industrie des Deutschen Reiches im Beginne des zwanzigsten Jahrhunderts." Im Jahre 1903 war Witt Vorsitzender des Kongresses für angewandte Chemie in Berlin. Witt als Person, sein erfolgreiches Wirken und seine Lehren werden ihm ein dauerndes Gedenken in Wissenschaft, Technik und bei seinen zahlreichen Schülern sichern. *S.*

Über Melangen.

Von

R. Ueberschlag.

Heute, wo wir unter dem Zeichen des Feldgrauen stehen, dürfte es manchen interessieren, wie in großen Kammgarnspinnereien und Tuchfabriken das Mischen des in verschiedenen Nüancen gefärbten Materials zum Zwecke der Herstellung sogenannter Melangen vor sich geht, und welche Einrichtung und Organisation sich erfahrungsgemäß am besten bewährt haben.

Die sogenannten Melangenabteilungen sind Einrichtungen jüngeren Datums, erst durch die Verbreitung der sogenannten bunten gemischten Mode ins Leben gerufen. In früheren Jahren, als sich die bunte Mode auf einige höchst einfachen Farbenzusammenstellungen beschränkte, die in Mischungen von Blau und Weiß und Schwarz und Weiß ihren erschöpften Ausdruck fanden, wurde das Mischungsverhältnis der einzelnen Farben zueinander vom Färbermeister oder vom Spinnereileiter bestimmt. In den letzten Jahren aber, wo abgesehen von dem einfachen Mischungsverhältnis von Feldgrau auch große Quantitäten der buntesten Melangen verlangt wurden, ließ sich die erfolgreiche Durchführung eines so wichtigen Fabrikationszweiges ohne neue Einrichtung und Hilfskräfte nicht mehr bewerkstelligen. Diese Abhandlung soll nun einen kurzen Überblick geben, wie sich nun die Arbeit

in einer modernen Melangenabteilung gestaltet.

Verfolgt man eine Partie gefärbter Wolle nach dem Trocknen, so beobachtet man, daß sie zuerst nach dem Keller gefahren wird, wo sie in entsprechenden Fächern zur Lagerung kommt. Vor dem Einsetzen in die Gefache wird z. B. von jeder Spule ein meterlanges Band abgenommen. Sämtliche Bänder einer Partie werden nun durch die Nadelstrecke gelassen und zu einem einheitlichen Muster zusammen gekämmt. Dies Muster wird nun mit einer Etikette versehen, auf der die Partienummer, Qualität, Farbe, Fach der Lagerung, Datum der ausgeführten Färbung angegeben sind. Fallen z. B. 600 kg Wolle, in 3 Partien à 200 kg gefärbt, in Färbung gleichmäßig aus, so kann man diese als eine einzige große Partie krempeln oder lissieren. Sind jedoch die 3 Züge untereinander verschieden, so wird man jeden derselben einzeln durchlassen und auch von jedem einzelnen ein Muster abnehmen. Man wird dann auf der Etikette Zug I, II, III usw. vermerken. Durch das Abtrennen der einzelnen Züge voneinander bleibt dem Melangeur die Möglichkeit erhalten, die einzelnen Farbentöne nach richtig befundenem Verhältnis zu mischen.

Sämtliche sogenannten Durchschnittsmuster der gefärbten oder auch bedruckten Ware (Vigoureux) erhält der Melangeur. Er wird alle Tage den Eingang der gefärbten Ware prüfen und in das sogenannte Färbereieingangsbuch eintragen. Eine seiner Hilfspersonen wird von jeder einlaufenden Partie ein Muster einkleben. Es ist nun nötig, daß der Melangeur jeden Tag die einlaufenden Töne mit dem Färber nachmustert. Falls eben keine Möglichkeit vorhanden ist, durch geeignete schon vorhandene Beimischungen auf den Originalton zu kommen, muß eben der Färber eine Ergänzungsfarbe herstellen. Die Färberei soll die zu Unifarben bestimmten Nüancen musterkonform abliefern. Es lassen sich jedoch ,in der Echtfärberei die gewünschten Nüancen meistens nicht so genau herstellen, daß seitens des Melangeurs keine Korrektur nötig wäre, die Gründe hierfür, wie Unegalität und schweres Mustern durch event. wiederholte Zusätze, sind ja bekannt. Allerdings sind in den letzten Jahren durch echte, leicht egalisierende Farbstoffe und durch Verbesserung auf dem Gebiete der Färbereiapparatur die Schwierigkeiten des Egalisierens bedeutend vermindert worden. Die Obermaierschen Revolver- und Universalkammzugfärbeapparate (Lambrecht) haben durch ihre verbesserte Konstruktion den früheren Mängeln abgeholfen, so daß es heute leicht möglich ist, bei vorsichtigem Arbeiten egale und auch mustergetreue Färbungen zu erhalten.

Von älteren Partien befinden sich immer größere oder kleinere Reste auf Lager, die event. zur Korrektur dieser oder jener Nüance geeignet sind. Es sei z. B. ein Unigrau herzustellen, das Ausfallsmuster ist etwas zu grün geworden. Um den richtigen Ton zu bekommen, muß der Melangeur ein röteres Grau, das er auf Lager hat oder das ihm von einer Partie zurückgeblieben, dazumischen. Je nach der Differenz und der Tönung der Korrekturfarbe gegenüber dem Original werden 5, 10, 15 oder mehr Prozente Beimischung benötigt.

Auf einer Präzisionswage wird der Melangeur das Verhältnis der Farben zueinander zu bestimmen suchen. Gewöhnlich wird für 1 Prozent ein halbes Gramm Wolle genommen. Nachdem nun das Muster prozentual abgewogen, mischt man es 4 bis 5mal auf einem kleinen Gilbox. Sämtliche Farben werden im Filz gemustert. Es geschieht das Abmustern in dieser Form, weil man dadurch ein stoffähnliches Gebilde bekommt, das dem Aussehen der fertigen Ware am nächsten kommt. Außerdem macht der Filz die ganze Reihe der Operationen durch, denen auch die Stückware unterworfen wird, so wie Wasch-, Walk- und Trockenprozeß. Es ist also das Filzen zu gleicher Zeit eine geeignete Kontrolle der Echtheitseigenschaften. Die Überwachung der Farbenechtheit muß aber sehr sorgfältig ausgeführt werden und von jeder gefärbten Nüance noch besonders ein Walkmuster gemacht werden, das in ein Buch eingeklebt wird. Wird seitens des Gehilfen, der die Walkproben ausführt, ein Bluten beobachtet, so muß er dem Färber davon Mitteilung machen, damit nach der Ursache des Fehlers gesucht werden kann. Solche Partien dürfen selbstredend nicht verarbeitet werden. Von Zeit zu Zeit muß auch der Melangeur Muster zur Belichtung heraushängen. Ein kleiner Dämpfapparat gestattet ihm die Dekaturechtheit festzustellen.

Schickt nun ein Kunde Melangen zum Imitieren ein, so wird der Melangeur zuerst die Feststellung der darin sich vorfindenden Nüancen vornehmen. Nach dieser Analyse wird er quasi zu einer rein empirischen Zusammensetzung der Me-

lange schreiten. Er wird aus Farben, die sich auf Lager befinden, die Nüance herzustellen suchen. Gelingt ihm dies, so wird er das fehlende Gewicht der einzelnen Teile dem Färber oder Drucker in Arbeit geben. Sämtliche für eine Melange bestimmten Farben wird er unter einer Partie ins Färberei- oder Druckerei-Bestellbuch einschreiben, damit der Färbereioder Druckereileiter die zusammengehörigen Partien nacheinander wegfärbt oder bedruckt. Sind die einzelnen, die Melange ergebenden Farben nicht vorhanden, so muß der Färber nach Angabe des Melangeurs entsprechende Töne, womöglich nach eigenem Empfinden färben.

Die Herstellung von Musterkollektionen gehört ebenfalls zu den Aufgaben des Melangeurs. Er muß also die Mode studieren und entsprechende Farbenneuheiten zusammenstellen.

Um schöne Musterfilze zu erhalten, läßt man die gleichmäßig durchgekämmte Wolle durch eine kleine Krempel, legt das herauslaufende Vließ zusammen, befeuchtet es etwas und filzt am besten von Hand. Bei etwas Übung erhält man schöne gleichmäßige Filze, die man nachträglich preßt und in die gewünschte Größe schneidet.

Mitteilungen aus der Praxis über die Nitratätze.

Von

M. Freiberger.

(Schluß von S. 96.)

III. Die Anwendung von Oxydations- und Reduktionsprozessen mit einer Farbe.

a) Für Druckfarben.

Das Prinzip für den Aufbau von Farben dieser Gruppe ist im wesentlichen bei den Ätzküpenfarben erläutert worden. Von den verschiedenen Reduktionszusätzen zu Nitratfarben, die zulässig sind, sollen hier nur einige aufgezählt werden, und zwar Ätzalkali mit Hydrosulfit und dessen Verbindungen, Glukose, Zinnoxydulhydrat, Tannin, Hydrosulfit für sich allein oder mit üblichen Beigaben, ferner neutrales Sulfit, Hyposulfit, Rhodanverbindungen. Am geeignetsten sind diejenigen Verbindungen, die nach dem Dämpfen, bezw. nach erfolgter Reduktionsarbeit zum größten Teile verbraucht sind. Allenfalls scheint die Gegenwart einer geringen Menge an Reduktionsmitteln während des Ätzprozesses mit Nitrat nicht störend, sondern eher vorteilhaft zu sein, ein Umstand, der die schon am Koloristenkongresse in Frankfurt a. M. i. J. 1910 durch Herrn Prof. F. Erban erwähnte Erklärung mit bestätigt, daß die Nitrosylschwefelsäure und nicht die Salpetersäure den Indigo oxydiert. Man darf von einer katalytischen Wirkung sprechen.

In der Praxis konnten zugleich mit größeren, auch äußerst feine Pikkots rein weiß hervorgebracht werden, die an derselben Druckstelle den Indigo ätzen und Ätzazorot reservieren.

In dieses Kapitel gehört im weiteren Sinne die Tatsache, daß die Druckfarben mit solchen Verdickungen hergestellt werden können, die reduzierend wirken, bezw. beim Ätzen viel Sauerstoff für sich beanspruchen. Eine Verdickung aus gebrannter Stärke, Britischgummi oder Dextrin mit Ätzalkali ist an sich im Dampf reduzierend. Im Ätzprozeß beanspruchen an Ätzmittel relativ am wenigsten die Stärke, mehr die gerösteten Stärken, Gummi und Albumin, die zudem noch weniger ausgiebig sind. Für Druckfarben, welche die zuletzt erwähnten Verdickungsmittel enthalten, hat sich die Zugabe von Nitrit bewährt.

Ätzreservegelb unter Diazofarben.

830 g Ätzchromgelb (300 g Bleinitrat in 700 g Tragantverd.), dazu kalt
150 - Hydrosulfit NF 1 : 1 Wasser (ev. weniger),
14 - essigsaure Tonerde 10° Bé. Auf
1000 g stellen.

Die essigsaure Tonerde kann durch andere Entwickler für das Hydrosulfit ersetzt werden.

Ätzreserveweiß. In der Ätzreservegelbfarbe ersetzt man das Bleinitrat durch Natronnitrat oder verwendet sie unverändert, wenn nicht in Bichromat ausgefärbt wird, wie das beim zweifarbigen Vordruck beider Farben für weißgelbe Ätzreserven erforderlich ist.

Man druckt auf naphtoliertem Stoff vor, überdruckt dann oder zugleich Diazoätzrot beispielsweise als Streif, Karo oder Ranke, dämpft gegebenenfalls und ätzt.

Ätzreservefarben in allerlei Tönen können durch Vordruck anderer Reduktionsoxydationsfarben, wie beispielsweise Ätzküpen- und -pigmentfarben erreicht werden.

b) Das Ätzen gemischter Färbungen aus mit Nitrosylschwefelsäure ätzbaren mit solchen, die durch Reduktion zerstört werden.

Die in diese Gruppe fallenden Artikel sind so mannigfaltig, daß ihre Anführung

den Rahmen dieser Abhandlung überschreiten würde. Zu den in der allgemeinen Übersicht bereits gemachten Erwähnungen soll hinzugefügt werden, daß viele solcherart erzielbare neue Artikel lohnend und zugleich echt sind. Die Kombinationen direkter Färbungen und Azofarben mit Indigo, bezw. solche nur mit einer Überfärbung, geben ein äußerst ergiebiges Feld für die Erzeugung von gesättigten, lebhaften sowie matten Tönen in verschiedenen Schattierungen, deren Gestehungspreise sich durch diesen Färbeweg keineswegs erheblich verteuern. Es wurden zahlreiche solcher Mischungen in Bordeaux, Bronze, Grau, Grün, Violett, mit den voranstehend beschriebenen Ätzfarben ein- und mehrfarbig mit Blumen, Palmen und Phantasiemuster bedruckt. Hierfür finden die in demselben Kapitel III angeführten Ätzreservefarben Anwendung zum aufeinanderfolgenden Zerstören der Grundfarbstoffe durch Reduktion und Oxydation. Mit diesen konnten 1 oder 2 von den Grundfarbstoffen geätzt werden, wodurch die unversehrt gebliebene Grundfarbe erscheint, deren Farbton wieder durch eine farbige Aufdruckätzfarbe verändert werden kann. Daneben lassen sich Reduktionsätzen mit Hydrosulfit oder Zinnazetat und die Chloratätze verwenden. Diese Andeutungen genügen wohl auf das große Feld hinzuweisen, das dem Koloristen zur Verfügung steht. Der größeren Deutlichkeit halber soll ein Beispiel erwähnt werden.

Man klotzt den Stoff in einer Naphtolpräparation, der Direktgelb oder -rosa beigefügt ist, färbt in einer Diazolösung in rot, rosa oder orange aus und dann wie gewöhnlich in der Indigoküpe. Die je nach dem Farbstoffverhältnis erhaltenen vorhin benannten Töne werden mehrfarbig mit Rot, Rosa, Gelb, Pigmentgrün bedruckt, dann wird gedämpft, geätzt und in Bichromat ausgefärbt. An der Stelle des Ätzweiß kommt die Farbe der Mischung des Azofarbstoffes mit dem Direktfarbstoff hervor, also ein Rot, Rosa oder Orange. Das Ätzreserveweiß gibt weiß, das Ätzgelb ein reines oder rotstichiges Gelb, das Ätzrot, -rosa und -grün kommen als solche lebhaft hervor.

Eine einfachere Nutzanwendung desselben Beispieles ist die Erzeugung eines roten, orangen, gelben, grünen, blauen, violetten oder andersfarbigen Musters auf schönen Färbungen in Rotbraun, Cachou, Drapp, Grau, Grün, Bronze, Mauve, Violett usw.. Außer dem Indigo rein ätzen sich gut die von diesem abgeleiteten, nicht weitliegenden Substitutionsprodukte, die bekannten Marken T, R, RR, 4BN, Bromindigo FB u. a.

Erwähnt sei ferner, daß sich in rein Weiß oder nur so weit, daß die Unterlage für Deckfarben genügt, einige Direktfarben, gekuppelte, Indanthren, Algol u. a. ätzen lassen.

IV. Die Behandlung der einzelnen Artikel.

Die Druckfarben werden je nach der Färbung im Gehalt an Nitrat und Nitrit hergestellt. Darüber wurde beim Ätzweiß berichtet. Unabhängig vom Musterschlag oder von der Tiefe der Gravur, sind alle Arten von Indigofärbungen, in tadellos reinem Weiß ätzbar, und zwar vom zartesten Lichtblau bis zum tiefsten rotstichigen oder schwärzlichen Dunkelblau, das event. auf Senkküpen oder in Kombination mit Kontinueküpen oder auf diesen allein gefärbt werden kann. Für den Druck sind keine besonderen Vorschriften nötig. Alle Farben, bis auf die, welche viel Pigment enthalten, wie Pigmentätzgrün und -blau, drucken ohne Auftragsbürsten, nur mit Auftragswalzen ohne einzusetzen, und zwar weder bei feinen Pikkots noch in kräftige Gravuren größerer Muster. Aus diesem Grunde und wegen des billigen Preises der Farben können alle Walzen mehrfarbiger Muster mit Weiß drucken.

Mit gewöhnlichem Ätzweiß bedruckte Ware kann im trockenen Raume aufbewahrt auch wochenlang liegen bleiben.

N a p h t o l w a r e: Die mit der beschriebenen Präparation geklotzte Ware hält sich im dunkeln trockenen Raume einige Tage, doch erzielt man das beste Weiß, beim Bedrucken am selben oder am folgenden Tage und Wegdämpfen am Drucktage. Das Ätzen kann dann verschoben werden. Gedämpfte Ware ohne Weiß kann event. mehrere Tage vor dem Ätzen trocken liegen.

Weiß N mit mehrfarbigen Mustern wird womöglich 2×4 Minuten in trockenem überhitztem Dampf von einer Temperatur von 105 bis 115° C. gedämpft, womöglich das erste Mal am Drucktage. Bei Abwesenheit von Weiß kann diese Operation wegfallen, sie ist jedoch für Albuminfarben wegen deren guter Echtheit und Tontiefe zu empfehlen.

Das S c h w e f e l s ä u r e b a d ist in dieser und in der früheren Abhandlung (Färber-Zeitung, Januar 1913) eingehend beschrieben. Es wird für alle Artikel

gleichmäßig gebraucht, die ohne Bedenken nacheinander durchlaufen.

Naphtolierte Stücke, die mit Weiß N, beispielsweise in Begleitung mit Rot bedruckt sind, erhalten wegen der Reinigung des Weiß eine stärkere Alkalibehandlung, als andere Farben u. zw. im Strang oder am Jigger durch Ätznatron 1 bis 2° Bé., 15 bis 6 Minuten bei 40 bis 55° C. oder, wenn die Einrichtungen nicht vorhanden sind, am Rollkasten, beispielsweise durch eine Ätznatronlösung von 3° Bé., bei 60° C., etwa 20 Minuten. Um ein gutes Rot zu erhalten wird in warmem und kaltem Wasser gespült, bis die Ware laugenfrei ist, oder man zieht es vor, mit schwacher Essigsäure zu neutralisieren oder durch eine Spur mit Schwefelsäure angesäuertes Wasser zu ziehen und gut zu waschen.

Naphtolierte mit Weiß N, Rot, Färbegelb, Pigmentgrün und -blau bedruckte Ware wird nach dem zweimaligen Dämpfen und Ätzen gewaschen, nicht durch Natronlauge passiert, sondern im Strang durch Silikat von 2° Bé., bei 45 bis 50° C., während 20 Minuten, worauf gewaschen und in einer Lösung von 2 bis 4 g Bichromat und 2 bis 4 g Kochsalz im Liter Wasser während 15 Minuten kalt ausgefärbt wird. Dann wird sehr gut gewaschen, bis der Stoff kein Bichromat enthält, und hierauf getrocknet. Diese Behandlung gibt ausgezeichnete Resultate und neben einem guten Weiß leuchtend schöne Ätzfarben sowie ein lebhaftes Indigoblau.

Ist hingegen nur wenig oder kein Weiß vorhanden und legt man mehr Wert auf das Gelb, so kann man nach dem Ätzen und Waschen durch eine kalte Lösung von etwa 1 g Ätzkalk im Liter Wasser breit passieren, waschen und im Strang oder breit in Bichromat ausfärben.

Für den Mehrfarbendruck ohne Weiß ist die beschriebene Behandlung wesentlich abzukürzen und genügt manchmal eine Breitbehandlung in Seife.

Dasselbe ist der Fall bei nicht naphtolierter Ware, für die bei Gegenwart von Färbegelb und -grün eine Fixation des Bleioxydhydrates im Stoff mittels einer leichten Passage durch lauwarmes, schwaches Silikat oder in Kalziumhydroxydlösung vor dem Bichromatfärben notwendig erscheint. Das mitgedruckte gewöhnliche Ätzweiß kann durch leichte Alkalibäder oder lediglich durch eine verlängerte Wäsche gereinigt werden.

Einfarbiges Ätzweiß wird nach der Wäsche, die der Schwefelsäure folgt im warmen Alkalibade, das breit oder im Strang gegeben wird, vollends rein. Mitunter kann man selbst das Alkali gänzlich ersparen. Es genügt bei guter Bleiche vor dem Indigofärben die mit einfarbigem Weiß bedruckten Waren nach der Säure lediglich gut im Strange zu waschen, um ein Weiß zu erhalten, das den gewöhnlichen Ausführungen entspricht. Nur in Soda leicht behandelte Waren verlangen ein Deckweiß, das Verfasser an einer Stelle angetroffen hat.

Es soll ausdrücklich bemerkt werden, daß die Stücke, die eine schwache Alkalipassage erhalten, sich von allen anderen Fabrikaten des Marktes vorteilhaft im Weiß unterscheiden. Es darf ferner an dieser Stelle davon Erwähnung gemacht werden, daß die Brillanz und Klarheit der Ätzfarben im Mehrfarbendruck und die Schönheit des Indigobodens mit seinem lebhaften Ton, der an die leuchtenden Chromdampffarben erinnert, tatsächlich von keinem anderen bisher bekannten Indigoartikel erreicht wird.

* * *

Berichtigung. Auf Seite 59 der F.-Z. sollte es heißen: Diazoätzrot PN statt Azoätzrot PN und Diazoätzrot PN zum Dämpfen statt Azoätzrot zum Dämpfen, ferner auf Seite 78 Zeile 42: 1000 cc statt 1000 g.

Erläuterungen zu der Beilage No. 8.

No. 1. Feldgrau auf Wollstoff.

Gefärbt mit
1,1 % Echtcyaninfeldgrau (Wülfing, Dahl & Co. A.-G.),
unter Zusatz von
10 % Glaubersalz und
5 - Essigsäure.

Bei 60° C. eingehen, zum Kochen bringen und 1/2 Stunde kochen. Hierauf setzt man 2 % Schwefelsäure zu und kocht weiter 1/2 Stunde, bis das Bad erschöpft ist. Der Farbstoff egalisiert gut. Die Färbung ist gut licht- und tragecht.

No. 2. Feldgrau auf Wollstoff.

Man setzt dem Farbbad
0,6 % Chromfeldgrau R (Wülfing, Dahl & Co. A.-G.),
20 - Glaubersalz krist. und
4 - Essigsäure

zu, geht mit der gut gereinigten Ware bei etwa 50° C. ein, treibt langsam zum Kochen, kocht etwa 30 Minuten und setzt dann noch 3 % Schwefelsäure nach, läßt

weitere 20—30 Minuten kochen und chromiert dann mit der nötigen Menge Chromkali 30 Minuten kochend.

Dem Farbstoff wird vorzügliche Licht- und Walkechtheit, sowie gute Carbonisier-, Dekatur- und Tragechtheit nachgerühmt.

No. 3. Feldgrau auf Baumwollgarn.

Gefärbt 1 Stunde nahe bei Kochtemperatur mit

2 % (1,3) Pyrolfeldgrau ND (Farbw. Mühlheim),
5 - (3,3) Schwefelnatrium krist.,
3 - (0,3) Soda kalz.,
15 - (1,5) Glaubersalz kalz.

Die zwischen Klammern befindlichen Zahlen geben die erforderlichen Zusätze für ein stehendes Bad an.

No. 4. Feldgrau auf Baumwollgarn.

Man färbt in der für Thiophorfarben üblichen Weise in 20—25facher Flottenmenge nahe bei Kochtemperatur mit

2—2,5 % Thiophor Feldgrau 26442 (Carl Jäger, G. m. b. H., Düsseldorf-Derendorf),
4—5 - Schwefelnatrium krist.,
2,5 - Soda kalz. und
15—20 - Glaubersalz.

Nach dem Färben wird abgequetscht, gespült und event. in frischer etwa 70 bis 80° C. heißer Flotte mit

1,5 % Chromkali,
1 - Kupfervitriol und
3 - Essigsäure 6° Bé.

während ½ Stunde nachbehandelt. Alsdann gut gespült und getrocknet.

No. 5. Ätzdruck.

Gefärbt in der für substantive Farbstoffe üblichen Weise mit

Oxaminlichtgrün B (B. A. & S. F.)

gespült und dann mit einer Ätzfarbe aus 75—100 g Rongalit C im Liter Druckfarbe bedruckt, im luftfreien Schnelldämpfer gedämpft und gespült.

Die Färbungen mit diesem Farbstoff zeichnen sich durch gute Lichtechtheit aus.

Der Farbstoff egalisiert genügend, das Gleiche gilt von seiner Löslichkeit, für die Apparatfärberei ist er geeignet Die Lichtechtheit ist sehr gut, Ätzbarkeit mit Rongalit gut, ebenso die Alkali-, Schwefel- und Reibechtheit. Die Säureechtheit (gegen Mineralsäuren) ist mittelmäßig, ebenso die Schweißechtheit; die Bügelechtheit ziemlich gut. Chlor- und Überfärbeechtheit gering, die üblichen Nachbehandlungsmethoden sind ohne Wert, für Halbwolle und Halbseide ist der Farbstoff nicht geeignet.

Die Wasch- und Wasserechtheit entspricht dem Durchschnitt substantiver Farbstoffe. In Kupfergefäßen fällt der Farbton gelber und trüber aus. •

No. 6. Schwarz auf loser Baumwolle.

Gefärbt mit

8 % Katigentiefschwarz B (Bayer),
16 - Schwefelnatrium krist.,
8 - Solda kalz. und
40 - Glaubersalz kalz.

Die Zusätze beziehen sich auf das Ansatzbad. *R. W.*

No. 7. Baumwollstoff.

Gefärbt in üblicher Weise mit

4 % Diaminaldehydscharlach GG (Cassella),

nachbehandelt mit

3 % Formaldehyd.

Die einfach auszuführende Nachbehandlung mit Formaldehyd, wodurch die Diaminaldehydfarbstoffe in sehr guter Waschechtheit befestigt werden, hat in der jetzigen Zeit, wegen der Schwierigkeit, die nötigen Entwickler zu beschaffen, besondere Bedeutung gewonnen.

No. 8. Halbseide.

In einem Bade gefärbt mit

1,1 % Diaminechtschwarz GV ex. conc.,
1,5 - Oxydiaminschwarz A ex. conc.,
1 - Formylblau B (alle drei Cassella).

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin bringt drei neue klare substantive Baumwollfarbstoffe, unter den Namen Columbiaechtscharlach SG, S5B und S8B, in den Handel. Die hervorragende Säureechtheit der Färbungen wird hervorgehoben, die Farbstoffe werden in der für substantive Baumwollfarbstoffe üblichen Weise gefärbt. Die Marke SG ergibt ein sehr lebhaftes gelbstichiges Scharlach, während die beiden andern Marken blaustichige Scharlachtöne liefern, die blauer sind als die der älteren Marke Columbiaechtscharlach 4B. Die Produkte verdienen besonderes Interesse für das Färben mercerisierter Ware, bei

gemischten Geweben wird die Baumwolle tiefer als die tierische Faser gefärbt, auch zum Färben von Kunstseide sind die Produkte mit Vorteil zu verwenden. Die Farbstoffe sind durch Rongalit C ätzbar. Die Firma bringt ferner zwei neue Erikamarken unter den Namen Erika GB und G3B in den Handel. Erika GB steht in der Nüance der älteren Marke BN nahe, während Erika G3B viel blaustichigere Rosatöne liefert, die mit den bisherigen Marken nicht zu erreichen waren. Die Säure-, Lager-, Straßenschmutz- und Bügelechtheit der beiden Farbstoffe werden als gut, die Lichtechtheit von Erika GB als gut, die von Erika G3B als ein wenig geringer bezeichnet. Die Farbstoffe sind auch für Kunstseide und Ramie gut geeignet, beim Färben von Halbseide wird die Seide nur schwach angefärbt, für Halbwolle kommen die Produkte weniger in Frage, bieten dagegen für Seide Interesse. Sie sind mit Rongalit C weiß ätzbar. Das weiter neu herausgebrachte Columbiagelb FF zeichnet sich vor dem älteren Columbiagelb durch reineren, lebhaften Farbton aus und besitzt eine sehr gute Lichtechtheit sowie gute Chlor-, Säure- und Alkaliechtheit. Das Egalisiervermögen wird als sehr gut bezeichnet, der Farbstoff kann deshalb für Mischnüancen empfohlen werden. In der Waschechtheit steht er nur wenig dem älteren Columbiagelb nach. Beim Färben von Halbwolle und Halbseide bleibt die tierische Faser etwas heller als die Baumwolle, beim Färben von Gloria wird die Wolle kräftiger angefärbt als die Seide. Ferner ist Columbiaechtgelb FF für das Färben der verschiedenen Arten von Kunstseide gut geeignet. Auch auf beschwerter und unbeschwerter Seide gibt es gute Resultate, die Färbungen auf Seide besitzen eine gute Wasserechtheit. Die Gruppe ihrer chlorechten Schwefelfarbstoffe vermehrte dieselbe Firma um das Schwefelbraun CLG pat., von dem außer großer Chlorechtheit sehr gute Licht- und Waschechtheit hervorgehoben werden. In Mischung mit Schwefelbraun CL4R, Schwefelcorinth CLB und Schwefelgelb G extra läßt sich aus dem neuen Produkt eine große Menge echtfarbiger Modetöne erzeugen. Für das Färben in Apparaten ist der Farbstoff gut geeignet. Von einem weiteren neuen Schwefelfarbstoff Schwefelbraun A conc., Pat. angem., wird als besonders vorteilhaft seine Wasserlöslichkeit hervorgehoben, der Farbstoff braucht daher nur wenig Schwefelnatrium. Er kommt hauptsächlich in Betracht für die Herstellung wasch- und lichtechter Färbungen auf Baumwolle. Besonders echte Färbungen werden durch Nachbehandeln der direkten Färbungen mit Kupfervitriol und Chromkali erhalten. Der Farbton wird hierdurch nur wenig geändert. In Mischung mit andern Schwefelfarbstoffen kann der neue Farbstoff zur Erzeugung von Modetönen in allen Zweigen der Baumwollfärberei dienen. Für das Färben von Wolle bringt die Firma unter der Bezeichnung Metachromoliv 2G, Pat. angem., einen neuen Metachromfarbstoff in den Handel, der außer mit Metachrombeize, auch nach Art der Chromierungsfarbstoffe im sauren Bade gefärbt und durch Nachsetzen von Chromkali und Säure im Ansatzbade gefärbt werden kann. Neben guter Walkechtheit werden hervoragende Licht- und Tragechheit des Farbstoffes hervorgehoben. Er eignet sich zur Herstellung von grauen und Olivtönen, in Kombination mit anderen Metachromfarben oder Chromierungsfarbstoffen kann er für die Herstellung von Modetönen und Mischnüancen Verwendung finden. Er ist nicht oder nur in geringem Maße empfindlich gegen den Einfluß der beim Färben verwendeten Metalle. Empfohlen wird der Farbstoff für das Färben loser Wolle, von Kammzug, Streich-, Kamm- und Strickgarnen, ferner für Stückfärberei, da pflanzliche Effekte nur sehr wenig gefärbt werden. Endlich bringt die Firma im Guinea-Echtrot GA und Guinea-Echtrot 2BA zwei neue rote Wollfarbstoffe, die hervorragendes Egalisiervermögen und sehr gute Lichtechtheit besitzen. In den übrigen Echtheitseigenschaften, wie Reib-, Dekatur-, Schwefel-, Straßenschmutz- und Karbonisierechtheit, entsprechen sie normalen Anforderungen. Mit anderen guten Egalisierfarbstoffen gestatten sie die Erzeugung empfindlicher Modetöne. Empfohlen werden die Farbstoffe für Wollgarn- und Wollstückfärberei, für Gloria und Seide kommen sie weniger in Betracht.

Die Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M. bringt einen neuen Wollfarbstoff unter der Bezeichnung Oxysäureblau 4B in den Handel. Er ist zur Herstellung grünlicher Blautöne in mittlerer und dunklerer Nüance auf Wollgarn und Stück, besonders auf Damentuch und billigen Herrenstoffen, geeignet. In Mischung mit den älteren Marken Oxysäureviolett Roo oder anderen roten, orangenen, gelben, grünen und blauen sauren Wollfarbstoffen lassen sich ausgesprochene Marineblautöne erzielen.

Auch kann der Farbstoff im Wolldruck Verwendung finden. Die Färbungen sind mit Hyraldit usw. ätzbar. *Sv.*

N. Wosnessensky, Verfahren zum Fixieren von Tanninfarben durch einfaches Dämpfen ohne Brechweinsteinpassage.

Verfasser führte in die üblichen Vorschriften Antimonsalz ein. Unter den Stoffen, welche die Fällung der Verbindung aus Farbstoff, Tannin und Antimon verhindern, gab Resorcin die besten Resultate. Resorcin ist zum Fixieren basischer Farben bereits von C. Favre angewendet worden (Berichte der industriellen Gesellschaft zu Mülhausen i. E., 1901, S. 124), im vorliegenden Falle wird es als Lösungsmittel für Farbstoffe und in der Druckfarbe gebildete Farbstoffverbindungen angewendet. Durch die Verwendung des Resorcins kann man das Gemisch von Tannin, Antimonsalz und basischem Farbstoff aufdrucken, es entsteht eine Art Lack, ein Niederschlag, der beim Dämpfen in Lösung geht und in die Faser eindringt. Das benutzte Rezept war

		Wasser zum Verschneiden
30	basischer Farbstoff,	
200	Resorcinlösung 50 %,	100
70	Weinsäure 50 %,	50
350	Tragantwasser,	800
200	Tannin 50 % (Essigsäure),	50
150	Brechweinstein 10 %	—
1000		1000

Nach dem Druck wird 5 bis 10 Minuten gedämpft, gespült und geseift. Bei Vergleich der nach dem angegebenen Verfahren behandelten Ware mit solcher, die nach dem üblichen Verfahren hergestellt war, ergab sich, daß die Seifechtheit die gleiche war, bei dem neuen Verfahren das Weiß reiner blieb, die Ausnutzung gut und die Nüance des Methylenheliotrop etwas nach rot geändert war. (Berichte der Industriellen Gesellschaft zu Mülhausen i. Els., Mai 1914, S. 367/8.) *Sv.*

M. Battegay, Bericht über die vorstehende Arbeit.

Die Arbeit war eine Bewerbung um den Preis 26, der ausgesetzt war für ein Verfahren oder eine Reaktion, in dem Gemisch von Tannin, Antimonsalz und basischem Farbstoff eine Lackfällung erst beim Dämpfen entstehen zu lassen. Ein Gemisch wässriger Lösungen von Tannin, Brechweinstein und Resorcin (ohne Farbstoff) hält sich einige Stunden, ohne einen Niederschlag zu geben. Dieser bildet sich erst dann nach und nach. Das Gemisch gibt aber einen Niederschlag, sobald man die Lösung eines basischen Farbstoffs zugibt. Das Resorcin entspricht also nicht ganz der Forderung des Preisausschreibens, daß der Lack sich erst beim Dämpfen bilden soll. Diese Bedingung ist jedoch vom praktischen Standpunkte aus weniger wichtig. Vergleichsversuche mit Methylenblau, Methylenheliotrop und Auramin ließen erkennen, daß das neue Verfahren in Wasch- und Lichtechtheit keine wesentlichen Unterschiede gegenüber dem alten aufweist, daß glatte Fonds etwas schwer zu erreichen sind und die Ausnutzung der Farbstoffe weniger gut ist. Das Verfahren kann bei gewissen Anwendungsweisen gute Dienste leisten. (Berichte der Industriellen Gesellschaft zu Mülhausen i. Els., Mai 1914, S. 368/9.) *Sv.*

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Durch den Tod des Herrn Geheimrat Prof. Dr. O. N. Witt verliert unser Verein eines seiner ersten Ehrenmitglieder und unser Beruf einen treuen Freund. Die Bedeutung Witts als Forscher, Fachmann und Lehrer fand an anderer Stelle von berufener Seite ihre Würdigung. Die Vereinskollegen die vor zwei Jahren in Berlin den Verstorbenen in ihrer Mitte sahen, werden ihm ein treues und ehrenvolles Andenken bewahren.

* * *

Die Herren Kollegen, welche ihre Mitgliederbeiträge noch nicht eingeschickt haben, werden ersucht, dies ehebaldigst zu veranlassen, um dem Vereine unnötige Arbeiten und Auslagen durch Aussendung besonderer Erinnerungen zu ersparen.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Dr. Alfred Friessner, Mühlheim am Main; Dr Hermann Friedmann, Chemiker in Leverkusen.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Offizierstellvertreter Julius Springer, Mitinhaber der Verlagsbuchhandlung Julius Springer, Berlin W.; Dr. Karl Thun und Dr. Max Simon, Chemiker, Leverkusen; Dr Karl Seidel, Chemiker in Ludwigshafen; Hauptmann Dr. W. F. Kalle aus Biebrich; Dipl.-Ing. Walter Türk aus Rohr i. Th.

Durch die österreichische Tapferkeitsmedaille: „Signum laudis“ wurde ausgezeichnet:

Dr. Kurt Gottlob, Chemiker in Leverkusen.

Belgische Khaki-Uniformen. Nach dem „Daily Chronicle“ wird die belgische Armee in Nordfrankreich in kurzer Zeit neue Khakiuniformen erhalten und einheitlich gekleidet werden, nachdem sie bisher alle möglichen Uniformen aus Mangel an Stoffen getragen, zuletzt sogar noch das neue Blau der französischen Armee, das jedoch den Anforderungen nicht entsprochen hatte.

Feldgrau auf Indigogrund. Nach dem „Deutsch. Wollgew.“ (durch „Chem.-Ztg.“) soll ein Übelstand bei dem auf Indigogrund gefärbten Feldgrau unangenehm in die Erscheinung treten, nämlich der, daß die einzelnen Farben in der Mischung ungleichmäßig verschießen. Das widerstandsfähigere Blau behauptet sich länger als das Braun und Gelb der Beizenfarbstoffe. Demgegenüber verschießen die nur mit Beizenfarbstoffen hergestellten Färbungen günstiger. Die Veränderungen der weißen Melierwolle sind für einen etwaigen Umschlag weit eher verantwortlich zu machen als das Verschießen der Farbe an sich. Es erscheint daher nicht ausgeschlossen, daß die Behörde nach dem Kriege von der Vorschrift des Färbens auf Indigogrund ganz absieht oder gar die Unterlassung dieser Färbeweise verfügt. Es würden dann für Feldgrau nur die Methoden mit geeigneten Küpenfarbstoffen oder Beizenfarbstoffen übrig bleiben.

Englische Teerfarbenindustrie. Die Vereinigung der Tuchwarengroßhändler in London hat (nach der „Chem.-Ztg.“) ihren Mitgliedern empfohlen, keine Aktien von der eventuell in England zu gründenden Kohlenteerfarben-Gesellschaft zu zeichnen, da die Regierung sich nicht dazu verstehen könne, einen angemessenen Schutzzoll für mindestens zehn Jahre zu garantieren. Die englische Regierung wollte die erste Hälfte des Darlehens gleich nach der Zeichnung des ganzen Aktienkapitals zahlen, und die zweite Hälfte am 30. Juni 1915. Zwei Direktoren sollten von der englischen Regierung ernannt werden, und die Leitung sollte in britischen Händen bleiben. (Vergl. auch S. 52 u. 53.)

Amerikanische Baumwolle. Zwei amerikanische Baumwolldampfer: „Evelyn“ und „Carib“, letzterer mit 4600 Baumwollballen beladen, sind durch englische Kriegsschiffe absichtlich auf Minenfelder an der deutschen Küste gelockt und infolgedessen gesunken. Nicht nur sollte dadurch die deutsche Baumwollindustrie schwer geschädigt werden, man beabsichtigte auch andere deutsche Industrien empfindlich zu treffen, weil durch den Untergang der Schiffe eine eventuelle Rückfracht an Teerfarbstoffen, Chemikalien usw., welche die amerikanische Industrie benötigte, unmöglich gemacht und so die amerikanische Konkurrenz auf dem Weltmarkte gegenüber England ausgeschaltet wurde.

Juteersatz. Im Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes in Berlin wurde über einen neuen Juteersatz berichtet, der nach Mitteilung des Preußischen Ministeriums für Handel und Gewerbe im Strohfaserstoff: „Stranfa“ gefunden, der von der mechanischen Weberei von Gröning in Mesum bei Rheine i. W. hergestellt wird und nach Versuchen der Heeresverwaltung sich zu Säcken mit Ausnahme der Mehllagerung gut eignet.

Seife ohne Kartoffelmehl. Laut Beschluß des deutschen Bundesrats wurde bei Strafe verboten, Kartoffelmehl als Füllmittel zur Herstellung von Seife zu verwenden. Die bisher dazu benutzten erheblichen Mengen Kartoffelmehl sollen künftig zur Brotbereitung dienen. Neuerdings wurde obiges Verbot auf Mehle aller Art ausgedehnt, wobei die Seifenfabriken staatlich kontrolliert werden.

Deutsche contra englische Teerfarbenindustrie. Der bekannte englische Chemiker Sir William Ramsay hielt in der Versammlung des Instituts of Industrie and Commerce eine Rede gegen die deutsche Industrie (nach „Chemical News“ durch „Chem.-Ztg.“), und wie er sich die Vernichtung Deutschlands denkt, und warum er sie fordert. Er sagte: Der Wettbewerb in dem Farbstoffhandel hat zum Beispiel fast gänzlich die Fabrikation von Farbstoffen in England verhindert. In Deutschland befindet sich dieser Handel in den Händen gut durchgebildeter Leute, welche von einem Stab von Chemikern und Ingenieuren unterstützt werden, und dauernd damit beschäftigt sind, darüber nachzusinnen, wie eine im Laboratorium oder sonstwo gemachte Entdeckung am besten ausgenutzt werden könnte. Vor allem hat man sich mit dem Problem der Beschaffung von billigem Rohmaterial beschäftigt, nach Möglichkeit die Produktion verbilligt und mit Erfolg versucht, ein allgemeines Bedürfnis für die neu dargestell-

ten Produkte zu erwecken. Es werden auch Agenturen in der ganzen Welt aufrecht erhalten, die sich damit beschäftigen, die Artikel bei den fremden Häusern einzuführen, eine Aufgabe, die durch ein ausgezeichnetes Kreditsystem noch besonders gefördert wird. Alle diese Mittel sind durchaus legitimer Natur. Ramsay kommt dann weiter auf die Patentfrage und die Vernichtung Deutschlands zu sprechen. Sollten sich Interessenten für seine Ansichten finden, so lesen sie diese am besten selbst in der „Chem.-Ztg." No. 27 S. 73 nach.

Ausstellung: „Deutsche Waren unter fremder Flagge". Wie bekannt, sind bisher große Mengen von Erzeugnissen deutschen Ursprungs unter fremder Flagge vertrieben worden, weil leider weite Kreise des deutschen Volkes fremde oder fremdklingende Ware der gleichwertigen oder besseren heimischen gegenüber bevorzugten. Deutsche Waren kommen häufig auf dem verteuernden Umwege über das Ausland als fremde Ware nach Deutschland zurück. Es wird deshalb von vielen Industriellen und Künstlern eine Wanderausstellung für die größeren Städte geplant. Hierbei werden vorgeführt: 1. Waren deutschen Ursprungs, die niemals Deutschland verlassen haben, aber im Inland als fremde Erzeugnisse bezeichnet und vertrieben worden sind. 2. Waren deutschen Ursprungs, die bisher über das Ausland bezogen oder nur im Transitlager umgepackt und mit fremder Ursprungsbezeichnung in den Verkehr gebracht worden sind. 3. Halbfabrikate und andere Waren deutschen Ursprungs, die im Ausland eine Veredlung erfahren haben. 4. Fremde Waren, die als deutsches Fabrikat in den Handel kommen und ebensogut in Deutschland erzeugt werden können und erzeugt werden (z. B. englische Stahlfedern). — Auch sollen „vorbildliche fremde Waren", die im Publikum zur höheren Einschätzung der fremden oder der scheinbar fremden Erzeugnisse geführt haben, zum Vergleich vorgelegt werden. — Die Ausstellung war von der Sächsischen Landesstelle für Kunstgewerbe in Dresden geplant und ist jetzt dem Verband: „Deutsche Arbeit" in Berlin W. 50, Rankestraße 29, übertragen, an den alle Anfragen zu stellen sind.

Dividenden: Bremer Wollkämmerei 30 % (i. V. 20 %).

Teerfarben. Der Vorsitzende der Bradford Dyers Association teilte nach der „Chem.-Ztg." mit, daß der Export von Baumwollstoffen aus England in den letzten 5 Monaten des Kriegsjahres 1914 nur 235 Mill. Yards betragen habe gegen 491 Millionen im Vorjahr. Bei Kriegsbeginn habe die Gesellschaft große Mengen Anilinfarben gekauft, so daß bei eingeschränktem Betriebe bis Ende dieses Jahres fortgearbeitet werden könne (?). Man erwarte nach dem Kriege ein größeres Geschäft mit Rußland. — Nach einer Notiz in derselben Nummer obiger Zeitung in einem sehr lesenswerten Artikel: „Die chemische Industrie Frankreichs und der Krieg" haben jedoch ganze Abteilungen der englischen Tuchfabriken ihre Betriebe einstellen müssen, da ihnen die Teerfarben fehlten. Aus dem gleichen Grunde müßten auch die Werke des Baumwollindustriezentrums in Frankreich in den Städten Lille, Roubaix, Tourcoing, selbst wenn sie nicht im Operationsgebiet lägen, heute aus Farbstoffmangel stille stehen, da die Farbstoffe meistens von deutschen Farbenfabriken oder von der Société des Couleurs d'Aniline à Creil, der nun ebenfalls unter Sequester gestellten bezw. geschlossenen Tochtergesellschaft der Höchster Farbwerke bezogen wurden. — Lord Charles Beresford fragte am 5. März den englischen Premierminister, ob die Ankündigung, daß von jetzt an keine Güter, die Häfen der Feinde verlassen oder durch sie eingeführt werden dürfen, auch die Einfuhr von Anilinfarben nach England mit Erlaubnis des Board of Trade ausschließe. Runciman anwortete, daß das nicht der Fall sei; die Erlaubnis zur Einfuhr von Anilinfarben sei notwendig für das Kriegsamt, die Admiralität und zivile Zwecke. Auch wenn England Explosivstoffe aus Deutschland beziehen könnte, würde es sie ohne Bedenken einführen!! Da das englische Handelsamt in vier Fällen die Erlaubnis erteilt, Waren, die in England nicht zu haben sind, aus Deutschland einzuführen, so sprach nach den „Berl. N. N." die deutsche Regierung die Erwartung aus, daß in Deutschland kein Exporteur dazu beitragen würde, dem Feinde solche Waren in die Hände zu spielen.

Französisches Patentwesen. Die deutsche Industrie soll nach Mitteilung von Dr. Henri de Rothschild im „Gaulois" (durch „Chem.-Ztg.") dem deutschen Patentwesen sehr viel verdanken. Die Tätigkeit des deutschen Patentamtes sei mustergültig, und rät er daher vor allem, das gesamte Patentwesen Frankreichs nach deutschem Muster zu organisieren.

Indiens Handel. Die Ausfuhr nach Deutschland, die jetzt ganz darniederliegt, betrug weit über 300 Millionen Mark im Jahr, darunter für 68 Millionen Mark Rohjute, 45 Millionen Mark Rohbaumwolle, $31^1/_2$ Millionen Mark ungegerbte Felle und Häute, 2 Millionen Mark vegetabilische Öle usw. Die Einfuhr aus Deutschland betrug über 200 Millionen Mark, darunter für 9 Millionen Mark Kleidungsstücke, für fast 9 Millionen Mark Baumwollfabrikate, 12 Millionen Mark Farbstoffe, $2^1/_2$ Millionen Mark Seidenfabrikate, 15 Millionen Mark Wollfabrikate usw.

Preiserhöhungen. Die Tapetenfabrikanten beschlossen, vom 15. März ab die Preise um 15 % zu erhöhen.

Dividenden. Hoffmanns Stärkefabrik in Salzuflen 6 % (i. V. 10 %); Spinnerei und Buntweberei Pfersee, Augsburg 8 % (i. V. 10 %).

Beschlagnahme der deutschen Wolle. Das Wollgefälle der deutschen Schafschur 1914/15 ist nach einer amtlichen Meldung für die Zwecke der Heeresverwaltung beschlagnahmt worden.

Englische Verschärfungsmaßregeln gegen Deutschland. Seidenwaren, die nach Großbritannien oder seinen Kolonien ausgeführt werden, dürfen keine Seide enthalten, die in Ländern gefärbt wurde, die sich mit England im Krieg befinden. Die Kontrolle geschieht durch die englischen Konsulate.

Dividenden: Deutsche Wollwaren-Manufaktur A.-G. Grünberg i. Schl. 6 % (i. V. 0 %); Kammgarnspinnerei Stöhr & Co. A.-G. in Leipzig-Plagwitz 8 %; Kammgarn-Spinnerei zu Leipzig 6 %; Deutsche Jutespinnerei und Weberei A.-G. in Meißen 20 %; Geraer Streichgarnfabrik und Färberei Gebr. Feistkorn A.-G. in Gera 12 %; A.-G. für Bleicherei, Färberei und Appretur Augsburg, vorm. Prinz Nachfolger 6 %; Färberei Glauchau A.-G. in Glauchau 6 %; Westdeutsche Jutespinnerei und Weberei, Beuel, 5 %; Bleicherei und Färberei Schrepel & Kutschbach A.-G. in Hartmannsdorf i. Sa. 9 %; Dittersdorfer Filz- und Kratzenfabrik, Dittersdorf, 15 %; Kammgarn-Spinnerei Schedewitz 6 %; Vereinigte Glanzstoff-Fabriken in Elberfeld 27 % auf das um $2^1/_2$ Millionen Mark vergrößerte Kapital (i. V. 34 %); Saganer Woll-Spinnerei und Weberei 8 % (i. V. 6 %); Deutsche Jutespinnerei und Weberei, Meißen, 20 % (i. V. 25 %); Delmenhorster Linoleumfabrik 14 % (i. V. 22 %); Bielefelder A.-G. für mechanische Weberei $16^2/_3$ % (i. V. $11^2/_3$ %); Ravensberger Spinnerei, Bielefeld, 12 % (i. V. 5 %); Pongs Spinnerei und Weberei A.-G., Odenkirchen 0 % (i. V. 0 %).

Frankreichs Außenhandel hat sich nach der „Humanité" im Kriegsjahr sehr verschlechtert, indem die Ausfuhr seit Kriegsausbruch um 65 % gesunken, während Deutschlands Außenhandel durch die Blockade brachgelegt war. Trotzdem eroberte Frankreich aber nicht die deutschen Absatzgebiete, sondern verlöre noch die seinigen, weil es die Macht seiner Nation nicht in den Dienst der Wiederaufnahme der Arbeit stellen wolle. Nach „Le Sémaphore" wies das Jahr 1913 noch eine Zunahme des Außenhandels gegen 1912 um mehr als $^1/_2$ Milliarde Franken auf. 1914 blieb mehr als 4 Milliarden Franken gegen 1913 zurück. Besonders weniger war die Ausfuhr nach Deutschland und England, 368 bezw. 300 Millionen Franken; nach Belgien sogar 505 Millionen weniger. Die Schiffsbewegung zeigte eine Abnahme von 11 358 Schiffen mit $2^1/_4$ Millionen Tonnen.

Preiserhöhungen. Ab 1. April werden die Preise in den Seidenfärbereien um 20 % erhöht. Der Verband der Seidenstoff-Fabrikanten Deutschlands hat beschlossen, für alle von jetzt ab erfolgenden Ablieferungen einen Preiszuschlag in der Höhe von 2 bis 4 % zu fordern.

Russische Aktiengesellschaften. Von Petersburg wird gemeldet, daß der Ministerrat sich für die Notwendigkeit ausgesprochen hat, die Aktiengesellschaften aufzuheben, die von feindlichen Untertanen oder von Gesellschaften, die ihren Sitz in einem mit Rußland kriegführenden Staat haben, geleitet werden. Hierbei sollen die Gläubiger der Gesellschaft in ihren Rechten nicht geschädigt und die Interessen der Aktionäre nach Möglichkeit (!) gewahrt werden.

Teerfarbstoffmangel in Italien. Bedeutende italienische Fabrikanten der Textilveredlungsindustrie ersuchten die italienische Regierung, dafür Sorge zu tragen, daß deutsche Teerfarbstoffe wieder nach Italien eingeführt würden, da andernfalls Gefahr vorhanden, daß viele Färbereien und Druckereien schließen müßten.

Ausfuhr- und Durchfuhrverbote. Deutsches Reich: Für Borsäure, Borax, Chlor in Flaschen, Chromalaun; Dänemark: Für gewebte Wollwaren mit Ausnahme von Gardinen- und Möbelstoffen sowie Posamentierarbeiten;

Holland: Für Wollengarne ohne Ausnahme; Norwegen: Für Kupfer, Messing, Harz; Spanien: Für Kupfervitriol.
S.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Erteilungen.

Kl. 8i. No. 283 232. Verfahren zum Wiederbrauchbarmachen von Laugen der Bäucherei. Walther Mathesius u. Moritz Freiberger, Charlottenburg. 3. 4. 13. M. 50 994.

Kl. 8k. No. 282 744. Verfahren zum Haltbarmachen, insbesondere Wasserdichtmachen von Schiffstauen, Netzleinen und dergl.; Zus. z. Pat. 275 659. Wilhelm Bocks, Hannover. 1. 1. 14. B. 75 382.

Kl. 8m. No. 282 251. Verfahren zum Beschweren von Seide. Deutsche Gasglühlicht-Akt.-Ges. (Auergesellschaft), Berlin. 2. 10. 12. St. 17 766.

Kl. 8m. No. 282 947. Verfahren zum Färben von Alizarin und dergl. Farbstoffen. Dr. Ludwig Schreiner, Darmstadt. 15. 5. 13. Sch. 43 885.

Kl. 8n. No. 281 859. Verfahren zur Herstellung von echten Drucken. B. 10. 1. 12. B. 65 811.

Kl. 8n. No. 282 351. Verfahren zur Herstellung von Mustern auf Geweben aller Art durch Karbonisieren. Henry Giesler, Spa (Belgien). 3. 1. 14. G. 40 749. Belgien. 17. 11. 13.

Kl. 22a. No. 282 198. Verfahren zur Darstellung von walk- und lichtechten Wollfarbstoffen der Pyrazolonreihe. C. 26. 1. 13. C. 22 839.

Kl. 22a. No. 282 889. Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen; Zus. z. Pat. 268 791. By. 3. 5. 13. F. 36 411.

Kl. 22a. No. 282 957. Verfahren zur Darstellung von Wollfarbstoffen. By. 15. 7. 13. F. 36 887.

Kl. 22b. No. 282 672. Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe oder deren Sulfosäuren. M. 14. 3. 13. F. 36 137.

Kl. 22b. No. 282 711. Verfahren zur Darstellung von Anthracenderivaten. Dr. ing. Michael Kardos, Charlottenburg. 30. 1. 13. K. 56 129.

Kl. 22c. No. 282 278. Verfahren zur Darstellung von Alkyläthern, Indirubinoxime. M. 24. 10. 13. F. 37 506.

Kl. 22c. No. 282 346. Verfahren zur Darstellung basischer Safraninfarbstoffe. Farbwerke vorm. L. Durand Huguenin & Co., Basel (Schweiz). 12. 3. 14. F. 38 414.

Kl. 22c. No. 282 317. Verfahren zur Darstellung gelber bis brauner Wollfarbstoffe; Zus. z. Pat. 263 655. M. 15. 11. 13. F. 37 649.

Kl. 22c. No. 282 958. Verfahren zur Darstellung roter Wollfarbstoffe aus Aminoaryl-p-sulfaninsäuren. Dr. Hugo Weil, München. 20. 7. 13. W. 42 775.

Kl. 22d. No. 283 137. Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen. August Lederer und Emil Lederer, Wien und Raab. 13. 3. 13. L. 36 266.

Kl. 22d. No. 282 163. Verfahren zur Darstellung von Schwefelfarbstoffen; Zus. z. Pat. 267 089. A. 24. 10. 13. A. 24 785.

Kl. 22d. No. 282 501. 282 502 u. 282 503. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen; Zus. z. Pat. 263 382. 2. 9. 13, F. 37 156; 7. 10. 13, F. 37 381; 14. 10. 13. F. 37 428.

Kl. 22e. No. 281 998. Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Indigo. Dr. Theodor Posner, Greifswald. 30. 8. 13. P. 31 440.

Kl. 22e. No. 282 823. Verfahren zur Darstellung von Zuckerkuleur. Jacques Lehmann, Berlin. 4. 3. 14. L. 41 572.

Kl. 22e. No. 282 890. Verfahren zur Darstellung indigoider Küpenfarbstoffe. K. 9. 11. 13. K. 57 291.

Kl. 22f. No. 282 891. Verfahren zur Herstellung von Ruß aus bituminöser Rohkohle aller Art. Diedrich Peter Schröder, Hamburg. 14. 2. 14. P. 32 425.

Kl. 22g. No. 282 712. Auskleidungs- und Überzugsmaterialien für Behälter, die mit Petroleum in Berührung kommen. Mittelrheinische Teerprodukten- und Dachpappe-Fabrik A. W. Andernach, Beuel a. Rh. 30. 6. 14. M. 56 671.

Kl. 22h. No. 281 939. Verfahren zur Herstellung öllöslicher Formaldehydharze. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert u. Dr. Ludwig Berend, Amoeneburg bei Biebrich a. Rh. 27. 6. 13. C. 23 587.

Kl. 22h. No. 282 920. Verfahren zur Darstellung von Thioharnstoffen der Anthrachinonreihe; Zus. z. Pat. 281 010. A. 14. 10. 13. A. 24 735.

Kl. 22h. No. 282 306. Verfahren zur Gewinnung von Leinöl- bezw. Firnis-Ersatzprodukten; Zus. z. Pat. 272 465. Fa. Ernst Ferd. Waentig, Großenhain i. Sa. 1. 6. 12. K. 51 536.

Kl. 22h. No. 282 959. Verfahren zur Herstellung von Öllacken aus Kopalharz und fetten Ölen. Reichhold, Flügger & Böcking, Hamburg. 8. 7. 13. R. 38 329.

Kl. 22i. No. 282 609. Verfahren zur Herstellung von Holzleim aus Stärke. Porkins Glue Company, Lansdale (Penns.). 5. 11. 11. P. 27 783.

Kl. 29b. No. 282 675. Verfahren zum Reinigen von Rohwolle. Dr. ing. Franz Koch, Berlin. 17. 1. 13. K. 53 687.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 9.

Die Entwicklung der Textilindustrie in Deutschland in technischer und wirtschaftlicher Beziehung.[1])

Von

A. Kertess, Mainkur.

Es liegt in der Natur der Sache, daß der uns aufgezwungene Krieg auch auf die verschiedenen Industrien von starker Einwirkung sein wird. Um nun für die Folge entsprechend vorzusorgen, erscheint es richtig, die bisherige Entwicklung der einzelnen Industrien genauer zu überprüfen.

Wenn wir dies bei der Textilindustrie Deutschlands versuchen, so zeigt es sich, daß nach den folgenden Unterlagen die Entwicklung derselben eine sehr günstige war, da sie den sehr großen Bedarf für das Inland fast vollkommen deckt und dabei eine stetig steigende jährliche Ausfuhr an Hunderten von Millionen erreicht hat.

Die Zahl der in der Textilindustrie beschäftigten Arbeiter im Jahre 1913 betrug 840000, das sind 13,8 % sämtlicher Betriebsarbeiter.

Nur die Betriebe des Bergbau-, Hütten- und Salinenwesens, sowie die Betriebe der Maschinen-, Werkzeug- und Apparatenindustrie sind ihr an Arbeiterzahl überlegen, so daß sie in dieser Beziehung an dritter Stelle steht.

In Bezug auf die Beteiligung am Gesamthandel Deutschlands steht die Textilindustrie mit etwa 15 % an erster Stelle. Die beiden Industrien der Metallverarbeitung und des Maschinen-, Werkzeug- und Apparatenbaues sind zusammen mit nur etwa 12,8 % beteiligt und die Teerfarbenindustrie einschließlich der Indigofabrikation mit 0,86 %.

Die Textilindustrie ist daher den geschaffenen Werten nach die bedeutendste Industrie Deutschlands.

Die finanziellen Ergebnisse der Textilindustrie sind nicht besonders günstig. Von den Aktiengesellschaften der Textilindustrie ergaben im Jahre 1911/12 26,6 % keine Dividende und nur 19,3 % eine solche über 10 %, während beispielsweise bei den Gesellschaften der Bergbau-, Hütten-, Metall- und Maschinenindustrie 58 % und bei der Chemischen Industrie 66 % über 10 % Dividende erbrachten.

Dieses ungünstige Ergebnis dürfte darin seine Erklärung finden, daß bei der Textilindustrie die Erhöhung der Produktion vielfach mit nicht sehr hohen Investitationskösten möglich ist. Die Sucht nach Mehrverdienst und das berechtigtere Streben nach erhöhter Tätigkeit kann daher leicht zur Überproduktion führen.

Diesem Übelstand könnte nur durch Konventionen oder durch die Steigerung der Ausfuhr begegnet werden und wird auf letzteren Punkt noch zurückzukommen sein.

Die allgemeine Entwicklung der deutschen Textilindustrie in den letzten zwanzig Jahren, kann als günstig bezeichnet werden, weil die Ausfuhr von 731,5 Millionen Mark vom Jahre 1893 auf 1376,6 Millionen Mark im Jahre 1913 stieg und sich somit fast verdoppelt hatt.

Die Erfolge in dieser Richtung sind um so höher einzuschätzen, als Deutschlands Textilindustrie mit zwei besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Die eine ist, daß wir in der Beschaffung der Rohmaterialien fast ganz auf das Ausland angewiesen sind.

Die Baumwolle kommt aus Amerika, Ostindien, Ägypten; die Wolle aus Australien, Argentinien und Britisch-Südafrika; die Seide aus Japan und Italien; Flachs aus Rußland und Österreich und schließlich die Jute aus Ostindien. Es gibt kaum einen anderen großen Staat, der aller Rohmaterialien der Textilindustrie so bar wäre wie Deutschland.

Der Betrag, der an das Ausland für diese Rohmaterialien im Jahre 1913 entrichtet wurde, beträgt, die ausgeführten Rohstoffe abgerechnet, etwa 1400 Millionen Mark.

Die zweite Schwierigkeit ist, daß wir vielfach gegen die Textilindustrie Englands ankämpfen müssen. In England ist die Textilindustrie die Hauptindustrie des Landes mit dominierendem Einfluß.

Die Beteiligung der englischen Textilindustrie am Gesamthandel des Landes beträgt etwa 23 %, so daß der vierte Teil

[1]) Vortrag im Verein der deutschen Veredlungsindustrie in Düsseldorf.

der Industrie und des Handels in England sich auf die Textilindustrie bezieht.

Nun hat es England verstanden, sich als Kolonialstaat fast die halbe Welt untertan zu machen. Länder wie Indien, Australien, Kanada, Südafrika, Ägypten, mit ihren hervorragend reichen Naturschätzen und ihren großen aufnahmefähigen Märkten — speziell für Textilwaren — stehen in erster Linie England zur Verfügung.

Wenn Deutschlands Textilindustrie sich nichtsdestoweniger so erfolgreich entwickelt hat, so liegt dies an der besonderen Rührigkeit und Strebsamkeit der Träger dieser Industrie, denen es gelungen ist, durch technische Neuerungen einen unbedingten Vorsprung zu erringen.

Die Neuerungen beziehen sich nicht nur auf allgemeine Verbesserungen, sondern es liegen ihnen auch vielfach sehr wichtige Erfindungen zugrunde, mit denen Deutschland bahnbrechend für die Textilindustrie der ganzen Welt wirken konnte.

Einige derselben seien nachstehend kurz besprochen:

Das Bleichen und Färben in mechanischen Apparaten. Es handelt sich hierbei um keine sogenannte blendende Erfindung, in ihrer Nützlichkeit wird sie jedoch von anderen kaum übertroffen.

Das Bleichen, Imprägnieren und Färben erfolgte früher allgemein in Kufen und Kesseln, indem das zu behandelnde Material in den Bädern hantiert wurde. Im Jahre 1880 kam der Färbereibesitzer Eduard Gessler in Metzingen (Württemberg) auf die Idee, das Färben in der Weise vorzunehmen, daß das Material im Apparat vollkommen ruhend mittels zirkulierender Flotte behandelt wird.

Die Firma Obermaier & Co. in Lambrecht übernahm im Jahre 1882 die betreffenden Patente. Gessler wie Obermaier hatten im Anfang große Schwierigkeiten zu überwinden, so daß sie Jahre brauchten, bis die Apparate eingeführt wurden.

Erst von den 90er Jahren ab breitete sich das Verfahren immer mehr aus, indem sich dieses jetzt nicht nur auf das lose Material beschränkt, sondern die Behandlung der Gespinste in allen möglichen Formen, wie sie von der Spinnmaschine kommen, ermöglicht.

Die Zahl der bestehenden Patente, die auf ähnlicher Grundlage das Verfahren ausbildeten, geht in die Hunderte, und zwar nicht nur für Baumwolle, sondern in gleicher Weise auch für Wolle und für die sonstigen Materialien. Bei allen ist eine raschere Arbeitsweise und eine bessere Schonung des Materials zu erreichen.

Sehr wichtig ist die Neuerung, daß auch das Material in Strangform in dieser Weise gefärbt werden kann. Bekanntlich ist das Färben der Stränge in gepacktem Zustande in Apparaten nur bei tiefen Nüancen möglich. Nun hat es sich gezeigt, daß die beste Methode für Strangform die ist, daß das Garn in die Kufen eingehängt und die Flotte mittels Propeller in Bewegung gehalten wird. Dadurch, daß der Propeller jede fünf Minuten eine wechselnde Richtung einschlägt, ist das Umziehen der Stränge entbehrlich und das Färben erfolgt in mechanischer Weise.

Sowohl das Färben der Diamin- als auch der Immedialfarben ist in dieser Weise sehr leicht ausführbar.

Die Textilindustrie Deutschlands war und ist auch heute noch, in Bezug auf die Verwendung mechanischer Apparate, führend, und zwar zum Vorteile ihrer Gespinste und Gewebe.

Das Mercerisieren der Baumwolle. Diese hervorragende Erfindung von Thomas & Prevost in Krefeld ist in den letzten Jahren so oft beschrieben worden, daß ich mich beim Beschreiben dieser kürzer fassen kann. Es genügt der Hinweis, daß das Mercerisieren nach wie vor das wichtigste Verfahren zur Veredelung der Baumwolle ist. Während es früher am stärksten in der Webeindustrie für bedruckte und glatte Stoffe Anwendung fand, hat es in den letzten Jahren auch in der Wirkwarenindustrie eine außerordentliche Bedeutung erlangt.

Anschließend an das Mercerisieren von Thomas & Prevost ist auch die Erfindung des Riffel-Kalanders von Dr. Schreiner in Barmen zu erwähnen. Besonders für glatte Gewebe hat diese sich im In- wie im Auslande hervorragend eingeführt, und wenn beispielsweise in England die jährliche Ausfuhr an glatt gefärbten Stoffen etwa 540 Millionen Mark beträgt, so können wir annehmen, daß davon $^{9}/_{10}$ nach dem Verfahren von Thomas & Prevost mercerisiert und nach dem Verfahren von Dr. Schreiner kalandert wurden.

Im vergangenen Jahre hat sich eine ähnliche neue Behandlung der Baumwolle eingeführt, indem diese mit 58° Schwefelsäure pergamentiert wird. Man erzielt so auf feinen Tüllgeweben die sogenannte Glasappretur, und erscheint es

nicht ausgeschlossen, daß dem Pergamentieren der Baumwolle überhaupt noch eine größere Rolle zufallen wird.

Die Herstellung der Kunstseide. Auch zur Entwicklung der Kunstseidenindustrie hat Deutschland redlich seinen Teil beigetragen.

Bekanntlich stammt die erste Kunstseide von Chardonnet in Frankreich, der die Kunstseide nach dem Nitrozellulose-Verfahren herstellte. Das zweite Verfahren, das der Glanzstoffgesellschaft, wurde von Pauli und Bronnert ausgearbeitet, indem die Zellulose in Kupferoxydammoniak gelöst und zu Kunstseide verarbeitet wurde. Ein drittes Verfahren kam dann von Cross und Bevan in London, nach welchem die Zellulose in Schwefelkohlenstoff gelöst wird.

Letzteres unterscheidet sich von den beiden ersteren dadurch, daß es bei diesem nicht erforderlich ist, Baumwoll-Zellulose zu verwenden, sondern es kann auch Holzstoff, wie er zur Papierindustrie dient, Verwendung finden.

Diese Kunstseide kam als „Viskose" in den Handel und war die Firma Courtauld & Co. in England die Lizenznehmerin.

Diese arbeitete an der Erfindung mehr als 10 Jahre, um ein entsprechendes Gespinst zu erlangen, bis Dr. Max Müller in Altdamm im Jahre 1905 fand, daß der Fehler im Fällungsverfahren mit Salmiak liegt und daß, wenn statt dessen die Viskosekunstseide in schwachsaurem Bade mit Bisulfat gefällt wird, ein tadelloses Gespinst erreicht wird.

Seitdem entwickelt sich das Viskoseverfahren auf dieser Basis in so starker Weise, daß nach einiger Zeit besonders das Nitrozelluloseverfahren ganz verdrängt sein wird. Nicht nur, weil die Viskose-Kunstseide billiger, sondern auch, weil sie widerstandsfähiger ist.

Textilose. Eine der neuesten Erfindungen ist die Herstellung der Textilose nach den Patenten von Emil Claviez in Adorf (Vogtland) vom Jahre 1910.

Die Herstellung von Garnen aus Papier ist schon seit mehreren Jahren bekannt, aber die Garne hatten nicht die erforderliche Elastizität. Claviez fand nun, daß, wenn das Papier ein- oder zweiseitig mit einem Vlies aus Textilfasern — meistens einem Baumwollvlies — belegt und die daraus geschnittenen Papierstreifen in nassem Zustande zu Fäden gedreht werden, man viel bessere Garne erzielt.

Die Textilose-Gespinste finden vornehmlich für Dekorationsstoffe, Teppiche usw. Verwendung, in letzter Zeit auch besonders als Ersatz der Jute für Sack- und Packstoffe.

In Deutschland werden bereits von zwei Fabriken täglich 20000 Säcke aus Textilose hergestellt. Auch im Auslande arbeiten bereits mehrere Textilosefabriken. Im Jahre 1913 wurden zusammen schon etwa 12000 t Textilose hergestellt.

Stickautomaten. Schließlich sei noch auf die Erfindung der Stickautomaten der Vogtländischen Maschinenfabrik in Plauen bezw. des Direktors Zahn verwiesen. Die Herstellung der Spitzen auf maschinellem Wege hat in den letzten Jahren eine außerordentliche Bedeutung erlangt. Früher mußten die Maschinen durch einen Sticker, der mittels Pantographen die Arbeitsweise regulierte, bedient werden. Die neuen Maschinen nach dem Zahn'schen System arbeiten vollkommen automatisch und haben sich sowohl in Deutschland als auch im Auslande allgemein eingeführt. Im Jahre 1911 wurden 1850 Stück dieser automatischen Stickmaschinen von genannter Maschinenfabrik geliefert.

(Fortsetzung folgt.)

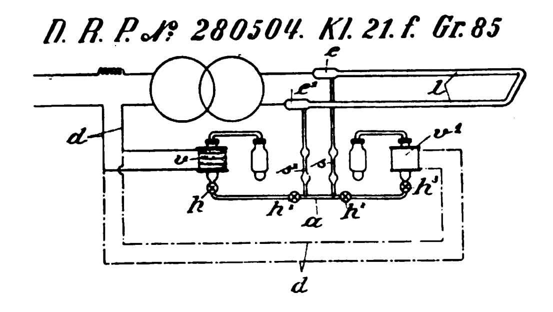
Dauernde Betriebssicherheit und erhöhte Lebensdauer bei Moore-Lichtanlagen. Moore-Weißlicht Ersatz für Tageslicht.

Von
Fritz Meyer, Ing., Zürich 7.

Vakuumröhren - Beleuchtungsanlagen mit Gasgenerator, bei denen zur Aufrechterhaltung der in den Leuchtröhren eingeschlossenen Gasmengen zwei selbsttätig gesteuerte Gasventile pro Phase (bezw. Pol- oder Elektroden) angeordnet sind, sind bekannt. Bei diesen Beleuchtungsanlagen, besonders Moore-Lichtanlagen, zeigt sich nach längerem oder kürzerem Betrieb der Übelstand, daß in der Kohlenspitze des Regulierventils und in dem auf dem Abdichtungsmaterial spielenden Taucher durch das Abdichtungsmaterial (Quecksilber) die Poren, durch die die Gaszufuhr vom Generator nach den Vakuumröhren erfolgt, nach und nach verstopft werden. Durch die verminderte oder vollständig gehemmte Gaszuführung in die Vakuumröhren erfolgt eine verminderte elektrische Stromleitung durch die Leuchtröhre, was ein Flackern in der Lichtsäule und ein blitzartiges Zucken an den Elektroden selbst zur Folge hat. Weiter bedingt die verminderte oder gehemmte Gaszufuhr

eine abnormale Erhöhung des Vakuums in den Röhren und eine damit verbundene Überhitzung der Elektroden, was eine Zerstörung der letzeren sowie der Leuchtröhren zur Folge haben kann. Zur Behebung des Übelstandes der verminderten Gaszufuhr in die Leuchtröhren ist eine Erneuerung des Ventils nötig, was eine längere Außerbetriebsetzung der Lichtanlage zur Folge hat, indem bei der Entfernung des nur an einer Elektrode angeordneten Ventils der atmosphärische Lufteintritt in die Leuchtröhren nicht verhindert werden kann. Dies hat aber auch auf die Elektroden eine weitere schädliche Einwirkung, indem durch das Eindringen der atmosphärischen Luft körperliche Unreinigkeiten mitgerissen werden, die sich an der Innenwandung der Elektroden und Leuchtröhren festsetzen, derart, daß sie bei nachheriger Evakuierung nicht mehr entfernt werden können. Bei nachherigem Einbrennen der Röhrenlampe zeigt sich, daß diese Unreinigkeiten, die mit dem elektrischen Stromleiter (Gassäule) in Berührung kommen, fremde Gase entwickeln, die auf die Farbe des Lichtes, sowie auf das Vakuum selbst einen schädlichen Einfluß ausüben. Nach vorgenommenem Anschweißen eines neuen Ventils muß dann die betreffende Leuchtröhre wieder evakuiert und auf das frühere Vakuum gebracht werden, um die Gesamtanlage wieder in Betrieb setzen zu können.

Diese genannten Übelstände werden durch den Gegenstand der Erfindung dadurch behoben, daß zwecks konstanter Aufrechterhaltung der Beleuchtung, d. h. zwecks dauernder Betriebssicherheit und erhöhter Lebensdauer der Lichtanlage pro Elektrode bezw. ein-, zwei- oder dreipoligen Sandwiderstand, handle es sich um Ein-, Zwei- oder Mehrphasenanlagen, immer zwei Ventile in eine absperrbare Zweigleitung eingebaut werden.



Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer Vakuumröhren-Beleuchtungsanlage schematisch dargestellt.

Das Schema zeigt eine bekannte Einphasenröhrenlampe mit zwei Elektroden. Zu beiden Seiten der Sandwiderstände *s*, s^1 sind in möglichster Nähe derselben zwei automatisch wirkende Regulierventile *v*, v^1 bekannter Art angeordnet, die jedes für sich durch Abschlußorgane, z. B. Hochvakuumhähne *h*, h^1, h^2, h^3, in bezug zu den den Elektroden *e*, e^1 bezw. zur Lampe *l* ein- und ausgeschaltet werden können.

Angenommen, es sei in der Anlage das Ventil *v* eingeschaltet, und in der Beleuchtungsanlage zeigen sich Störungen, die auf mangelhafte Funktionsweise dieses Ventils zurückzuführen sind, so werden die Hähne *h*, h^1 geschlossen, d. h. die Verbindung dieses Ventils mit der Lampe *l* unterbrochen und durch Öffnung der Hähne h^2, h^3 die Verbindung mit dem Ventil v^1 hergestellt und die elektrischen Leitungsdrähte *d* an das Ventil v^1 angeschlossen. Auf diese Weise ist es dann möglich, ohne Außerbetriebsetzung der Anlage das Ventil *v* zu erneuern, ebenfalls bis auf die Einfüllung des Quecksilbers, damit die Kohlenspitze sauber bleibt. Diese Anordnung kann auch ohne weiteres bei Mehrphasenanlagen Verwendung finden.

Erläuterungen zu der Beilage No. 9.

No. 1. Baumollener Kleiderstoff.

Gefärbt:

Schwarz mit	60 %	Algolschwarz RO i. Tg.,
Rot mit	16 -	Algolrot R extra i. Tg.
	7 -	Algolbrillantorange FR i. Tg. und
Blau mit	5 -	Algolblau 3G i. Tg. (sämtlich Bayer).

Das Schwarz ist sehr gut licht-, wasch-, koch- und gut chlorecht. Das Rot besitzt dieselben Eigenschaften, ist jedoch noch chlorechter. Blau ist hervorragend lichtecht und sehr gut waschecht; chlorecht ist es nicht.

No. 2. Rot auf Wollstoff.

Gefärbt unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure mit

2 % Tolanechtrot 2GL (Kalle).

Der Farbstoff egalisiert gut und kann ebenso wie Tolanechtrot 2BL (vgl. Heft No. 7 S. 96) in Verbindung mit anderen Farbstoffen zur Herstellung selbst heller Modetöne dienen. Baumwollene und kunst-

seidene Effektfäden werden nicht angefärbt, wohl aber seidene.

Die Wasserechtheit und Schweißechtheit ist ziemlich gut, die Lichtechtheit, Schwefel-, Karbonisier-, Dekatur-, Reib- und Alkaliechtheit sind gut.

No. 3. Feldgrau-Rocktuch.

Vigoureuxdruckfarbe.
17,5 g Chromazinblau G,
28 - Säure-Alizaringelb RC,
4,5 - Alizarinrot 1WS,
(alle Farbw. Höchst),
25 - Glyzerin,
560 - Wasser,
250 - British gum, Pulver,
40 - Oxalsäure,
25 - Milchsäure, 50 %,
50 - Fluorchrom (4:1).
1 kg.

Die bedruckte Ware wird zweimal $1^1/_2$ Stunden ohne Druck mit feuchtem Dampf gedämpft, auf der Lisseuse gewaschen und geseift, hierauf getrocknet und auf dem Gillbox gekämmt.

No. 4. Feldgrau-Rocktuch.

Melange:
2 Teile Vigoureuxdruck No. 3,
1 Teil Naturweiß.

No. 5. Wollstoff.

Gefärbt mit
3 % Kitonechtorange 2R (Ges. f. Chem. Industrie in Basel),
unter Zusatz von
10 % Glaubersalz und
3 - Schwefelsäure
$^3/_4$ bis 1 Stunde kochend.

Der Farbstoff ist sehr leicht löslich, egalisiert sehr gut, besitzt sehr gute Licht-, Schwefel- und Reibechtheit. Wasch- und Alkaliechtheit sind gut. Der Farbstoff eignet sich gut zum Wolldruck (Zusatz von 20 bis 30 g Weinsäure oder Oxalsäure auf 1 kg Druckfarbe) und die Färbungen lassen sich mit Hydrosulfit rein weiß ätzen.

No. 6. Seide.

Gefärbt mit
3 % Säureblau RBF (Ges. für Chem. Industrie in Basel).

No. 7. Feldgrau auf Baumwollgarn.

Ansatzbad für 100 kg Garn:
2 kg Schwefel-Feldgrau A (Berl. Aktien-Gesellschaft),
6 - Schwefelnatrium krist.,
5 - kalz. Soda,
20 - Glaubersalz, krist., in
2000 Liter.

Man färbt etwa 1 Stunde bei 90—95° C. und spült. Zusätze für stehendes Bad:
1,3 kg Farbstoff,
2,6 - Schwefelnatrium krist.

No. 8. Wollstoff.

Man beschickt das Bad zunächst mit 10 % Glaubersalz krist. (vom Gewicht der Ware). Alsdann wird der in kochendem Wasser gelöste Farbstoff,
3 % Metachrom-Oliv 2G, Pat. angem. (Berl. Akt.-Ges.),
der Flotte durch ein Sieb zugesetzt und schließlich 3 % Metachrombeize, kochend gelöst, zugegeben. Man geht bei etwa 35° C. ein, läßt 10 Minuten ohne Dampf gehen, treibt dann in 30 bis 40 Minuten zum Kochen und kocht $1^1/_2$ bis 2 Stunden. Gleichmäßiges langsames Erhitzen ist notwendig, um egale Färbungen zu erzielen.

Rundschau.

N. Welwart, Ing.-Chemiker[1]), **Über Türkischrotölersatzprodukte.** (Sonderabdruck aus „Der Seifenfabrikant" 1915, Nr. 6.)

Über Ersatzprodukte für Türkischrotöl aus anderen fetten Ölen als Rizinusöl sind vielfach ganz irrige Anschauungen verbreitet.

Aus allen möglichen Fettrohmaterialien wollen manche Fabriken klare Türkischrotöle erzeugen.

Nach den mir vorliegenden Anfragen wäre als Rohmaterial Mineralöl, Vaselinöl, Tran vorhanden, ich möge den Fragestellern nur das entsprechende Arbeitsverfahren bekanntgeben, was ich natürlich nicht in der Lage war.

Der Ersatz für Türkischrotöl aus Rizinusöl hat aber, durch die gegenwärtigen Verhältnisse bedingt, eine ernstere Seite

Die meisten chemischen Fabriken sind nicht mehr in der Lage, Türkischrotöl aus Rizinusöl zu liefern, da die Rizinusölvorräte aufgebraucht sind. Abgesehen von einzelnen kleineren Rizinusölposten, die zu unerschwinglichen Preisen noch zu haben sind, hat die Einfuhr von Rizinusöl aus England und Frankreich naturgemäß aufgehört. Auch über Italien, welches gleichfalls auf die Einfuhr angewiesen ist, ist kein Rizinusöl erhältlich.

Die vielseitige Anwendung von Türkischrotölen und Präparaten, welche aus

[1]) Aus dem öffentl. chem. mikroskop. Laboratorium Ing.-Chemiker Welwart, Wien 9, Wasagasse 31.

Türkischrotölen oder türkischrotartigen Produkten hergestellt werden, in der Baumwoll-, zum Teil auch in der Wollindustrie, bringt es mit sich, daß diese Industrien unter dem bereits eingetretenen Mangel an diesen Fettpräparaten leiden und daß einzelne Betriebe in kurzer Zeit schließen müssen, falls nicht für die Möglichkeit des Bezuges brauchbarer Ersatzprodukte Sorge getragen wird.

Für die Herstellung von Walkölen, Netzölen, Appreturölen und verschiedenen Reinigungsmitteln müssen gleichfalls brauchbare Ersatzverfahren geschaffen werden. Versuche in dieser Richtung werden wohl von verschiedenen chemischen Fabriken vorgenommen. Nach den mir zur Begutachtung übermittelten Proben haben aber diese Versuche ganz unzulängliche Ergebnisse geliefert, hauptsächlich durch eine zu enge Anlehnung an das übliche Rotölherstellungsverfahren und Verwendung wenig oder ganz ungeeigneter Fettrohmaterialien. Ebenso, wie sich aus Rizinusöl-Fettsäure kein gutes Rotöl herstellen läßt, läßt sich aus Olivenölfettsäure oder aus Oleïn kein brauchbares Rotölersatzprodukt herstellen. Rüböl, Leinöl oder andere trocknende Öle sind für diesen Zweck gleichfalls nicht geeignet. Hingegen sind manche fette Öle mit niedrigen Jodzahlen zur Herstellung von türkischrotölartigen Produkten ganz gut verwendbar.

Schon vor der Verwendung von Rizinusrotölen wurden Olivenölpräparate in der Alizarinfärberei hergestellt, doch scheint die Verwendung anderer fetter Öle infolge gewisser Vorzüge des Rizinusöles fast in Vergessenheit geraten zu sein.

Wird bei der Herstellung von Ersatzprodukten dafür Sorge getragen, daß bei sonst richtiger Arbeitsweise das Endprodukt reichlich organisch gebundene Schwefelsäure und ein gutes Lösungsvermögen zeigt, dann sind diese Rotölpräparate nach erfolgter Neutralisation mit den geeigneten Alkalien sehr gute Ersatzmittel für Rotöle aus Rizinusöl. Die genaue Kenntnis der Zusammensetzung, Herstellung und der spezifischen Eigenschaften der in den letzten Jahren auf den Markt gebrachten türkischrotölartigen Präparate, wie Monopolseife, Türkonöle, Monopolöl, Oxyölen usw., haben zu Türkischrotölersatzprodukten aus anderen fetten Ölen als Rizinusöl geführt, welche den früher verwendeten Beizen aus Olivenöl sehr überlegen sind und Rotöle aus Rizinusöl vollkommen ersetzen. Ob nun diese Produkte in seifenartiger Form oder flüssig hergestellt werden, ist nicht von besonderem Belang. Produkte mit schmierseifenartiger Konsistenz sind in Wasser nicht schwer löslich. Präparate von der Härte einer Kernseife müssen in kochendem Wasser gelöst werden, doch ist dieser Umstand ganz belanglos. Auch der höhere Preis der Fettrohmaterialien wird in guten Türkischrotölersatzprodukten gern bezahlt. Bei der Sulfurierung zeigen fast alle fetten Öle ein vom Rizinusöl verschiedenes Verhalten, und zwar sowohl in chemischer als auch in physikalischer Hinsicht. Das mit Schwefelsäure behandelte Öl ist schwieriger auswaschbar, zeigt selten mehr als 66% Gesamtfettsäure und ist nach Ausscheidung des sauren Waschwassers einer schnelleren Zersetzung unterworfen. Daher soll die gewaschene Sulfofettsäure bald verarbeitet werden. Bei der üblichen Neutralisation mit Alkalien werden keine klaren Ölprodukte erhalten, hingegen gelingt es durch bestimmte Arbeitsverfahren fast klare Lösungen zu erzielen. In Mischungen von Neutralfetten und Fettsäuren sind die Sulfofettsäuren in nicht zu hohem Verhältnis, bei mäßiger Wärme löslich, ohne beim Erkalten auszuscheiden. Auch mit Mineralöl sind nach Zusatz von Lauge oder Ammoniak klare Ölprodukte herstellbar. Verdünnte Mineralsäuren scheiden die organisch gebundene Schwefelsäure leichter ab, als in Sulfoölsäure aus Rizinusöl. Durch konzentrierte Lösungen von Alkalien findet eine Aussalzung statt.

Mit Chlorkohlenstoff, Chlorkohlenwasserstoffen, Kohlenwasserstoffen, Benzolkohlenwasserstoffen lassen sich Lösungsmittel zur Reinigung und Entfettung in wässeriger Lösung herstellen. Auch als Ausgangsmaterial für die Herstellung von Appreturölen, Walkölen und Wollschmälzen werden die nach von mir ausgearbeiteten Verfahren hergestellten Sulfopräparate bereits mit dem besten Erfolg verwendet. Man erhält z. B. durch Neutralisation eines 20% Sulfofettsäure enthaltenden Präparates mit Alkalien Mischungen von käseartiger Konsistenz und sehr lichter Farbe, ohne Pflanzenschleime benötigen zu müssen. Durch Mitanwendung von Oleïn, Talg, Abdeckereifetten lassen sich verschiedenartige Wollschmälzen herstellen, die an Stelle von reinen fetten Ölen in der Wollspinnerei bereits verwendet werden.

Nach den mir bisher mitgeteilten günstigen Erfahrungen über die Verwendung dieser Ersatzpräparate in der Färberei und Druckerei mit Alizarinfarbstoffen, mit

Entwicklungsfarbstoffen in der Türkischrotfärberei und der Färberei mit substantiven und Schwefelfarbstoffen, in der Appretur, Schlichterei, Bleiche, Mercerisation und Walke glaube ich annehmen zu können, daß die Textilindustrie in Österreich-Ungarn und im verbündeten Deutschen Reich auch ohne fremdländisches Rizinusöl auskommen wird.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Zum Beitritt hat sich gemeldet:

Herr J. J. Jacques, Chem. Kolorist, Deventer, Graaf van Burenstreet 24, vorgeschlagen von Prof. Dr. F. Erban.

Die Deutsche Chemische Gesellschaft und Sir William Ramsey.

In ihrer gestrigen Generalversammlung beschäftigte sich die Deutsche Chemische Gesellschaft mit Sir William Ramsay. Der englische Gelehrte zählt zu den Ehrenmitgliedern der Gesellschaft, und es handelte sich gestern um nichts Geringeres als um die Frage, ob man Ramsay noch weiter in den Listen der Gesellschaft führen solle. Veranlaßt war die Frage durch das Verhalten des Gelehrten, der in Wort und Schrift sich in abfälliger Weise über das politische, wirtschaftliche und das wissenschaftliche Deutschland ausgesprochen hat. Gestützt war der Ausschlußantrag auf § 10 des Statuts, der besagt, ein Mitglied könne aus der Gesellschaft ausgeschlossen werden, wenn es seinen guten Ruf verloren hat oder die Würde der Gesellschaft schädigt. Es entspann sich eine lebhafte Erörterung darüber, ob diese Bedingung hier zutrifft. Gegen eine starke Minderheit fand ein Antrag Zustimmung, wonach nach Friedensschluß Sir William Ramsay im Sinne jenes Paragraphen zur Rechtfertigung gezogen werden soll.

Die vorstehende dem „Tag" vom 27. April entnommene Mitteilung über den Beschluß der Generalversammlung der Deutschen Chemischen Gesellschaft wird in weiten Kreisen Befremden erregen. Sir William Ramsey hat wiederholt in öffentlichen Versammlungen zu Beginn dieses Jahres maßlos gehässige und beleidigende Angriffe gegen die ganze deutsche Nation gerichtet. Es wird genügen, aus seinen Auslassungen zwei Stellen anzuführen (vgl. „Die Chemische Industrie", 1915, Beilage zu Nr. 5/6, S. 3 und 5): . . . „so erscheint es geradezu verbohrt, nicht darauf besonders aufmerksam zu machen, daß die ganze deutsche Nation sich als unwürdig jeglichen Vertrauens erwiesen hat, und daß ferner Verträge im Handelsverkehr nur solange von Mitgliedern dieses Volkes als bindend aufgeführt werden, als sie darin einen Vorteil erblicken, und daß daher auch jede Unanständigkeit entschuldbar ist, wenn es nur Deutschland zum Vorteil gereicht."

„Am Ende dieses Krieges werden wir die Deutschen wieder als Handelsrivalen haben. Wenn dann noch ein deutscher Staat besteht, so werden unsere deutschen Konkurrenten durch diesen Staat gestützt werden. Sie werden, wie sie es vorher getan haben, unsere Erfindungen stehlen, und Schurkerei und Betrug (trickery and Fraud) anwenden, um uns aus den Weltmärkten zu verdrängen, und wir wissen, daß wir keinerlei Verträge erwarten können, woran sie sich gebunden halten."

Es gibt zahllose Engländer, die infolge ihrer völligen Unkenntnis deutscher Verhältnisse, diese lediglich auf Grund unwahrer und oberflächlicher Zeitungsberichte beurteilen. Solche mildernden Umstände können Ramsay, der seit vielen Jahren mit Deutschland in enger Fühlung stand, nicht zugebilligt werden. Wähnen etwa die Mitglieder der Deutschen Chemischen Gesellschaft, welche sich nicht entschließen konnten, das Ehrenmitglied Ramsay sofort auszuschließen, dieser werde nach dem Friedensschlusse daran denken, sich ausreichend zu entschuldigen wegen seiner schamlosen Beleidigungen? Oder soll die ganze Frage in eine Zeit verschoben werden, wo man nach einem für Deutschland vorteilhaften ehrenvollen Frieden größere Geneigtheit erwartet, unseren Feinden Sünden zu verzeihen?

Ist bei vielen Deutschen noch immer kein Verständnis für die einzig richtige Behandlung der Engländer vorhanden? Jeder echte Engländer, auch wohl Ramsay, das mit so vornehmer Rücksicht behandelte Ehrenmitglied der Deutschen Chemischen Gesellschaft, hat nur grenzenlose, höhnische Geringschätzung für den Deutschen übrig, der mit unterwürfiger Duldsamkeit und Nachsicht absichtliche schwere

Beleidigungen über sich ergehen läßt und die Antwort darauf auf unbestimmte Zeit verschiebt. *Lehne.*

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Fritz Klopsch und Richard Rupin von der Tuchfabrik M. & O. Sommerfeld, Cottbus; Willy Popp aus Grün bei Bad Elster; Fritz Fischer von der Berlin-Gubener Hutfabrik; Ernst Preissler von der Tuchfabrik Müller & Schöner, Görlitz; Hauptmann Arno Lubold, Wollwebereibesitzer, Gera (Reuß); Max Seifert von der Tuchfabrik E. Geisler, Görlitz.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Dr. Hermann Elias von der Tuchfabrik Elias, Cottbus; Hans Budde von der Färberei O. Budde, Barmen; Max Spitzer von der Färberei P. Spitzer, Bamberg; Färbereibesitzer Hauptmann Dr. Alfred Lange, Meerane; Peter Molzen, Sonderburg.

Russische Teerfarbenindustrie. Für die im Januar erteilte Konzession zur Errichtung einer russischen Teerfarbenfabrik brachte nach der „Chem.-Ztg." ein Syndikat, z. B. die N. N. Konshin-Ges., die Danilov-Ges., die Tubner-Ges. und die Tversk-Ges.) 6 Millionen Rubel zusammen, mit denen jetzt versucht werden soll, eventl. Farbstoffe herzustellen!

Englische Teerfarbenprodukte. England erlaubte die Ausfuhr gewisser Mengen Paranitrotoluol nach der Schweiz, die dafür Teerfarbstoffe liefern muß.

Militärtuche. Die Verwaltung der Kammgarnspinnerei zu Leipzig macht bekannt, daß vor dem Krieg die Militärtuche nur aus Streichgarn hergestellt seien. Nach der Mobilmachung sei die Verwendung von Kammgarn zugelassen, weil die Streichgarnspinnerei dem gewaltigen Bedarf nicht genügen konnte. Zurzeit habe die Kammgarnspinnerei bei der Heereslieferung große Schwierigkeiten zu überwinden, da die Streichgarnspinnerei der Kammgarnspinnerei das Feld streitig zu machen suche.

Warme und wasserdichte Sachen für unsere Truppen. Der Kriegsausschuß für warme Unterkleidung E. V. (Reichstag), Färb.-Ztg. 1914, S. 433, der im Laufe des letzten halben Jahres für mehr als 20 Millionen Mark warme Sachen in seinen Wollzügen nach Ost und West befördert hat, teilt mit, daß es ihm gelungen, einen Stoff zum Schutz unserer Truppen gegen Nässe ausfindig zu machen, der kein Wasser durchläßt, dabei leicht, porös und billig ist, und daraus schon 6000 Regenumhänge gefertigt und an die Front geschickt habe. Zuwendungen in der Höhe von 400 000 Mark ermöglichen dem Kriegsausschuß weitere Sendungen.

Australische Wollen. Nach dem amerikanischen „Germania Herold" vom 3. März fanden in Melbourne große Wolleankäufe im Februar durch amerikanische Käufer statt; England gab Lizenzen für 14 000 000 Pfund. Große Mengen von durch England gekaufte Wollen konnten aus Mangel an Transportgelegenheiten nicht nach Yorkshire befördert werden. Die mit England verbündeten Staaten werden bei der Auktion in Melbourne am 5. März alle noch vorhandene australische Wolle, schätzungsweise 32 000 Ballen, aufkaufen.

Südafrikanische Wollen. Nach der südafrikanischen Zeitung „Volksstem" vom 23. März hat wegen zu hoher Frachtsätze nicht nur die Ausfuhr von Mais, sondern auch die Wolleausfuhr fast ganz aufgehört.

Italienische Patente. Laut Königlicher Verordnung vom 28. Januar kann der italienische Staat im Interesse der Landesverteidigung und für militärische Zwecke Patente ohne Genehmigung des Inhabers, gegen Entschädigung, ganz oder teilweise enteignen oder von der Erfindung Gebrauch machen.

Englands Verfügungen gegen amerikanische Baumwollexporteure. Baumwolle, die vor dem 23. März in Amerika verkauft, wird durchgelassen, oder wenn sie angehalten wird, zum Verkaufspreis erworben, wenn die Schiffe nicht nach dem 31. März abgegangen. Dasselbe gilt für Baumwolle, die vor dem 2. März versichert wurde, wenn sie nicht nach dem 16. März verladen wurde. Alle Baumwollfrachten, die auf obige Behandlung Anspruch machen, müssen vor der Abreise angezeigt werden und mit englischem Zertifikat versehen sein! Schiffsladungen nach feindlichen Häfen werden nicht durchgelassen. Infolgedessen ist die Stimmung in Amerika vollständig gegen England umgeschlagen. Nach Depeschen vom 12. März wird beabsichtigt,

dennoch Baumwolle an deutsche Adressen abzusenden. Inzwischen sind deshalb zwölf Baumwollschiffe abgegangen.

Der „Verband Deutscher Veredlungsanstalten für baumwollene Gewebe“ erhöhte aus obiger Veranlassung die Preise um weitere 10% ab 15. April, so daß dann ein Teuerungszuschlag von insgesamt 30% besteht.

Einschränkung des Verkehrs mit Kraftfahrzeugen. Am 15. März trat eine Beschränkung im Verkehr mit Kraftfahrzeugen ein, um Gummireifen, Treiböl (Benzin) und Schmieröl für militärische Zwecke zu sparen. Man rechnet, daß etwa 25000 Kraftwagen ausgeschaltet werden können. Doch dürfen Kraftlastfahrzeuge, die speziell vielfach in der Textilindustrie benutzt werden, eventuell die Erlaubnis zur weiteren Benutzung erhalten, wenn sie zur Aufrechterhaltung des Betriebes durchaus notwendig, falls nicht genügend kräftige Pferde vorhanden sind, oder diese bei den heutigen geringen Haferrationen die in der Textilindustrie manchmal recht schweren Lasten nicht fortbewegen können.

Ausfuhr- und Durchfuhrverbote. Deutsches Reich. Ab 22. Februar für Ramie (Chinagras, Rhea), roh und bearbeitet, und für Ramiegarn. Großbritannien. Vom 3. Februar: a) für alle Länder: für Rhodanammonium chlorsauren Baryt, essigsauren Kalk und alle anderen Azetate, salpetersauren Kalk, Benzol, Kresol, Anilinöl und Anilinsalz, Farben und Farbstoffe, aus Kohlenteererzeugnissen hergestellt, natürlichen Indigo, Methylanilin, Nitrotoluol, Salpeter, Salizylsäure, chlorsaures Natron Schwefel, Schwefelsäure, Kastanien- und Eichenholzextrakt, Baumwollabfälle aller Art, Hanf (außer Manillahanf), Khaki-Wollstoff, Leder, Seidenstoffe, Seidengarn für Kartuschen, Seidenkämmlinge; b) für's Ausland, mit Ausnahme der britischen Besitzungen: für farbige Wolldecken, Zelte, Pferdedecken, Kupfervitriol, Glyzerin, Ätznatron Kalisalze, wie Bikarbonat, Bichromat, Karbonat, Chlorid, Chromalaun, Salpeter, Weinsteinsäure, Zinksulfat, Hanffabrikate, Jute, roh Aluminium, Antimon, Kupfer Messing Blei, Nickel, Vanadium, Zink, Bauxit, Chromerz, pflanzliche Öle, Wal- und Robbentran, Oleïn, Petroleum, Kautschuk, Schaffelle mit und ohne Wolle Terpentin, Wolle, roh, Wollkammzug, Wollumpen, Wollkämmlinge, Wollkleiderstoffe aus Kamm- oder Streichgarn, für Uniformen verwendbar (nicht eingeschlossen Frauenkleiderstoffe), Kamm- und Streichgarn, wollene Trikots, gestrickte Wolljacken, wollene Handschuhe, Strümpfe, wollenes Unterzeug für Männer; c) für alle ausländischen Häfen Europas, mit Ausnahme derjenigen von Frankreich, Rußland, Belgien, Spanien und Portugal: für Ziegenfelle, nicht zugerichtet, Jutegarn und -Gewebe im Stück, Leinenzelttuch, Harz usw.

Dividenden: Berlin-Gubener Hutfabrik. A.-G., vorm. A. D. Cohn, Guben, 12% (i. V. 16%).

Deutsche Anilinfarbeneinfuhr nach England. Nachdem der Board of Trade gestattet, daß die in England fehlenden Anilinfarben aus Deutschland eingeführt werden dürften (und wann bezahlt? Vergl. Zahlungsverbot 1914, S. 432), erklärte die „Norddeutsche Allg. Zeit.“, daß für Waren, deren Einfuhr England jetzt gestatten will, schon seit längerer Zeit strenge Ausfuhrverbote in Deutschland bestünden.

Zwangsverwaltung feindlicher Unternehmungen. Nachdem England und Frankreich mit Schritten gegen das im feindlichen Ausland angelegte Kapital vorgegangen sind, hat man nach den „Berl. N. N.“, in Deutschland, und jetzt auch in Belgien, Verordnungen erlassen, die die Zwangsverwaltung feindlicher Unternehmungen in die Wege leiten, um Retorsionsobjekte gegen feindliche Willkür gegenüber dem deutschen Privatkapital zu schaffen. So sind z. B. auch sieben der hauptsächlichsten belgischen Banken in Brüssel und Antwerpen, sowie die bekannte Firma de Wendel, deren Inhaber über die Grenze geflüchtet sind und jetzt im französischen Heere Dienst tun, unter Zwangsverwaltung gestellt.

Zum französischen Handelsverbot. Justizminister Briand erklärte in der französischen Kammer zum Handelsverbot mit Deutschen, Österreichern und Ungarn, daß zunächst alles feindliche Eigentum, welches für Frankreich ein wirtschaftliches Pfand darstelle, beschlagnahmt sei. Handelsminister Thomson erläuterte, die Regierung bezwecke mit dem Handelsverbot, daß die französischen Handeltreibenden sich von jeder wirtschaftlichen Abhängigkeit vom Auslandshandel lösen und endlich Frankreichs wirtschaftliche Unabhängigkeit sichern sollten. Zuwiderhandlungen wer-

den mit Gefängnis bis zu fünf Jahren und Geldbuße bis zu 20000 Francs und Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte bestraft. *s.*

Frankreichs Wirtschaftskrieg gegen Deutschland.

Wer aus Neigung und Beruf gegenwärtig genötigt ist, französische Zeitungen zu lesen, findet in den Blättern aller Schattierungen — in Pariser wie in denen der Provinz — neben den unaufhörlichen Versicherungen des nahe bevorstehenden Sieges und neben den in ihrer Wiederholung schon beinahe kindischen Unwahrhaftigkeiten über „die Grausamkeiten und den Barbarismus der Deutschen" in immer neuen Abwechselungen die Mahnung zum wirtschaftlichen Krieg gegen das deutsche Volk. Die Begründung freilich geht fast ausschließlich auf beweislos vorgetragene allgemeine Behauptungen zurück. Auf der einen Seite wird eine ungeheure Überlegenheit der französischen Erzeugnisse als selbstverständlich hingestellt, auf der anderen Seite wird für das nun einmal in der Vergangenheit nicht zu bestreitende zunehmende Eindringen deutscher Waren in den Kreislauf des französischen Wirtschaftslebens die französische Gutmütigkeit und Nachlässigkeit verantwortlich gemacht, vor allen Dingen aber alle möglichen betrügerischen und hinterhältigen Mittel, die die niederträchtigen Deutschen angewendet haben, um dem vertrauensseligen französischen Kaufmann und Verbraucher den „deutschen Schund" aufzureden. Wie liegen nun — abseits von allen Vermutungen und Wünschen die Dinge in Wahrheit? Einer kurzen Zusammenstellung des zur Bekämpfung der Fremdtümelei im Warenverkehr gegründeten Verbandes „Deutsche Arbeit" (Geschäftsstelle Berlin, Rankestraße 29) entnehmen wir Folgendes:

Frankreich führte nach Deutschland ein Waren (im Werte von Millionen Mark):

	1909	1910	1911	1912	1913
Einschließlich Andorra und Monako, jedoch ausschließlich der Kolonien	485,1	508,8	524,5	552,2	583,2
Einschließlich der Kolonien	534,3	567,8	585,6	624,7	664,5

Deutschland führte nach Frankreich aus Waren (im Werte von Millionen Mark):

	1909	1910	1911	1912	1913
Mit Ausschluß der Kolonien	455,1	543,4	598,6	689,4	789,9
Mit Einschluß der Kolonien	465,5	554,8	612,7	703,4	805,1

Ungefähr seit 1910 also ist im Gegensatz zu den meisten Vorjahren die deutsche Ausfuhr nach Frankreich stärker als die französische Einfuhr nach Deutschland. Dieses Verhältnis hat sich bis in die letzte Friedenszeit hinein, unbeschadet des Umstandes, daß auch die französische Einfuhr in langsamer Zunahme begriffen ist, immer mehr zu Gunsten von Deutschland verschoben. So könnte es fast scheinen, als ob wir größere Angriffsflächen bieten, in einem von Frankreich entfesselten Wirtschaftskampfe weit mehr als unsere westlichen Nachbarn zu verlieren haben. Tatsächlich aber liegt es doch anders. Deutschland kann auf zahlreiche Artikel, die es bisher von Frankreich bezogen hat, weit leichter verzichten, als es umgekehrt der Fall ist, und da auch in einem wirtschaftlichen Kriege nicht nur Stimmungen von Haß und Liebe, sondern nüchterne Tatsachen und die Bedürfnisse des Tages entscheiden, so lohnt es sich schon einmal, sich die Einfuhrziffern in ihre Hauptbestandteile zu zerlegen. Da zeigt es sich denn, daß die hauptsächlichsten Waren der Einfuhr aus Frankreich im Jahre 1913 folgende waren:

Halb- oder ganzgare Felle zu Pelzwerk	26 Mill. M.
Eisenerze	24,8 - -
Kalbfelle	23,4 - -
ungefärbte Rohseide	22,3 - -
gewöhnlicher Faßwein	21,1 - -
Kammzug	20,5 - -
darunter aus Kreuzzuchtwolle	13,4 - -
frische Äpfel	19,3 - -
Rindshäute	16,3 - -
Wolle	14,8 - -
Chrom (Ferro-) usw.	14,7 - -
Schaf- und Lammleder, zugerichtet	11,4 - -
Rotkleesaat	9,4 - -
Ölkuchen usw.	8,5 - -
enthaarte, nicht zugerichtete Schaf- und Lammfelle	7,9 - -
dichte Seidengewebe	7,6 - -
Pferde (dar. schwere Arbeitspferde 6,2)	7,3 - -
ungefärbte Florettseidengespinnste	7,2 - -
Films	6,8 - -

Dazu kommen noch unter anderem:

für $6^1/_2$ Millionen Mark Schaumweine,
für 6 Millionen Mark Rosmarin- und andere flüchtige Öle,
für 5,8 Millionen Mark Salat, Spinat und andere frische Gemüse,
für $4^1/_2$ Millionen Mark frische Blumen,
für 4,3 Millionen Mark undichte Seidengewebe von Gaze, Crêpe usw.

Es ist überaus bezeichnend, daß sich mit Ausnahme der Eisenerze (die überdies zumeist aus den gegenwärtig von uns besetzten Gebieten Nordfrankreichs stam-

men) innerhalb der hauptsächlich für die Einfuhr aus Frankreich in Betracht kommenden Waren vor allen Dingen Erzeugnisse befinden, die der Mode und dem Wohlleben dienen. Nicht weniger als 115 bis 120 Millionen Mark entfallen, wie sich aus obiger Zusammenstellung ergibt, allein auf Luxusartikel der Bekleidung und auf die hierzu gehörigen Halbfabrikate, mehr als 60 Millionen Mark auf Luxusartikel anderer Art.

Ein völlig anderes Bild bieten die Hauptziffern der deutschen Ausfuhr nach Frankreich:

Mit 117,7 Millionen Mark steht hier die deutsche Ausfuhr von Kohlen, Koks und Preßkohlen an der Spitze,
für beinahe 70 Millionen Mark führten wir im Jahre 1913 Maschinen, darunter für beinahe 13 Millionen Mark Metallbearbeitungsmaschinen, aus,
für ungefähr 70 Millionen Mark Getreide und Mehl,
für beinahe 69 Millionen Mark halb- und ganzgare Felle zu Pelzwerk,
für etwa 45 Millionen Mark chemische Produkte aller Art,
für 8,5 Millionen Mark Roheisen,
für 7,6 Millionen Mark elektrische Vorrichtungen für Beleuchtung.

Alle diese Dinge wird ein im Frieden wirtschaftlich tätiges Frankreich nur ganz außerordentlich schwer und zum Teil überhaupt nicht entbehren können. Aber selbst die in obiger Zusammenstellung nicht angeführten, anderweitig ersetzbaren Waren, die bisher aus Deutschland kamen, wie Kinderspielzeuge, Kleiderstoffe, die zahlreichen Waren der Klein-Eisen-Industrie und der keramischen Industrie, teuerer und billiger deutscher Schmuck und Lederwaren, die der Kenner der Herkunft in erstaunlichen Mengen — freilich unter fremdländischen Bezeichnungen — in den französischen Warenhäusern findet, sind ja auch bisher nicht aus besonderer Vorliebe für uns, sondern — unbeschadet einer seit Jahren in Frankreich tätigen eifrigen Bewegung gegen deutsche Waren — nur um deswillen gekauft worden, weil sie um vieles preiswürdiger und marktgängiger waren als die Erzeugnisse Frankreichs und die des übrigen Auslandes.

Umgekehrt beruht, wie die obige Zusammenstellung gleichfalls zahlenmäßig darlegt, ein erheblicher Teil der französischen Ausfuhr nach Deutschland auf der bisherigen, oft ungerechtfertigten Vorliebe unserer Volksgenossen für die fremdländischen, besonders für die französischen Waren auf dem Gebiete der Mode und der „feineren“ Lebensführung. Hier können — nein hier müssen wir die französischen Vorbilder und Erzeugnisse entbehren lernen, nachdem uns dieser Weltenkrieg gezeigt hat, daß wir mit unserer oft törichten Überschätzung und Verhimmlung alles dessen, was uns Paris und Frankreich brachte, nicht nur die deutsche Volkswirtschaft und ihr Ansehen schwer und ungerechtfertigt geschädigt, sondern denjenigen, die unsern staatlichen Bestand und unser Volkstum mit allen Mitteln der Gewalt, des Hasses und der Hinterlist zu vernichten drohten, auch einen Teil der Waffen geliefert haben, die sich nunmehr gegen uns und unseres Landes tapfere Söhne wenden. Dahin zu wirken, daß die durch den Krieg hervorgerufene gesunde Abkehr von jeder lediglich auf Eitelkeit, Nachahmungssucht und Urteilslosigkeit beruhenden Überschätzung der französischen Mode- und Luxus-Waren stark und von Dauer sei, ist daher eine Arbeit, die in dem uns aufgedrungenen Kampfe unsere Angriffsfläche vermindert, unsere nationale Kraft vermehrt, ist in des Wortes stolzester und erschöpfendster Bedeutung „Deutsche Arbeit“.

Fach-Literatur.

Prof. Dr. Fritz Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie. II. Band. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1915. Preis geb. M. 32,—.

Den ersten Band dieser Enzyklopädie konnten wir im vorigen Jahrgang S. 298 der Beachtung der Leser bestens empfehlen. Das Gleiche gilt von dem vorliegenden zweiten Bande. Er enthält viele ausführliche Abhandlungen über Teer- und Pflanzenfarbstoffe, über Ausgangsstoffe, Baumwolle, Bleicherei usw., welche von berufenen anerkannten Sachverständigen, wie Erban, Friedländer, Grandmougin, Lepetit, Schwalbe, Ullmann, Rübenkamp, Regelsberger, Ristenpart und Zübelen verfaßt sind und den Ansprüchen gerecht werden, die man an ihre Zuverlässigkeit und Vollständigkeit stellen darf. Die Abbildungen wie die ganze Ausstattung des Werkes sind vortrefflich. Hoffentlich gelingt es, die folgenden Bände so rasch folgen zu lassen, daß das gesamte Werk in absehbarer Zeit abgeschlossen wird. *L.*

Dr. A. Kielmeyer, Deutscher Färber-Kalender für das Jahr 1915. XXIV. Jahrg., herausgegeben von der Redaktion der Deutschen Färber-Zeitung, Wittenberg, A. Ziemsen Verlag. Preis geb. M. 3,—.

Aus dem reichen Inhalt mögen einige Berichte besonders hervorgehoben sein: Prof. Dr. Erban, Rückblick auf die Entwicklung der Hilfsmittel und Methoden zur Erzeugung eines haltbaren und wasserbeständigen Hochglanzes auf Baumwollwaren, Dr. K. Haller, Die Alizarinrotfärberei, Färbereileiter Otto Hempel, Die Ansprüche an stückgefärbte Waren, Karl Blau, Das Reinigen der Straußenfedern, Georg Roggenhofer, Zur Geschichte der Lederfärberei und -druckerei, Technischer Rückblick 1913-14. Im übrigen ist die zweckmäßige Anordnung dieselbe wie die der früheren Jahrgänge geblieben. Eine Reihe von nützlichen Verzeichnissen und Tabellen fehlt auch in dem vorliegenden Jahrgang nicht. In dem Vorwort benutzt der temperamentvolle Herausgeber die Gelegenheit, Deutschlands schlimmsten Feind gründlich zu beizen und zu laugen. *L.*

A. Zart, Farben und Farbstoffe. No. 438 der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt". Verlag von B. G. Teubner, Leipzig-Berlin; geb. M. 1,25.

Wenn für die Besprechung der wichtigeren Farbstoffe und Farben im ganzen 100 kleine Buchseiten zur Verfügung gestellt sind, so bedarf es kaum noch des besonderen Hinweises des Verfassers, daß das Bändchen kein Nachschlagebuch für Fachgelehrte sein soll. Demjenigen, der sich einen ganz allgemeinen Überblick über Körperfarben, natürliche und künstliche Farbstoffe, ihre Eigenschaften und Verwendung verschaffen will, wird das kleine Werk nützlich sein. *E.*

Paul Köhn, Ingenieur, **Die elektrische Kraftübertragung.** Mit 137 Abbildungen im Text. No. 424 der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt", Verlag von B. G. Teubner, Leipzig; geb. M. 1,25.

Der Verfasser gibt in knapper, verständlicher Form, unterstützt von guten Abbildungen und Beispielen, Aufschluß über die „wissenschaftlichen Grundlagen und die technischen Mittel und Einrichtungen zur Erzeugung, Fortleitung und Umwandlung des elektrischen Stromes."

K. Lenz, Die Rechenmaschinen und das Maschinenrechnen. No. 490 der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt", Verlag von B. G. Teubner, Leipzig-Berlin.

In Deutschland werden Rechenmaschinen in über zwanzig z. T. sehr bedeutenden Betrieben fabriziert. Einzelne dieser Fabriken bringen jährlich einige Tausende von Maschinen auf den Markt. Die erhebliche Ersparnis an Personal und die Zuverlässigkeit der Kontrolle, welche mit der Einführung der Rechenmaschine in die Geschäfte verknüpft sind, sichert ihre steigende Anwendung. Man kann daher dem Verfasser dafür danken, daß er in allgemein verständlicher Form und unter möglichster Beiseitelassung des Theoretischen das Wissenswerte über die sinnreichen Rechenmaschinen für die Interessenten zusammengestellt hat. *E.*

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten.

Antwort auf Frage 9: Mein Farben-Analysator ist bei den Firmen Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf G. m. b. H., Berlin NW., Louisenstraße 52, wie auch dem Albrecht-Dürer-Haus, Berlin W. 8, Kronenstraße 18, und von mir selbst zu beziehen.

Was das Material, aus welchem die Farbenskalen des Apparates hergestellt sind, anbelangt, so lag, im Interesse der Dauerhaftigkeit, anfänglich der Gedanke nahe, farbige Glasschmelzen in Anwendung zu bringen. Die Schwierigkeit der Beschaffung veranlaßte mich jedoch, dies Vorhaben vorläufig ad acta zu legen. Es wurden daher Glasplatten mit Farbenskalen aus farbigen Gelatinehäutchen hergestellt. Die Zerbrechlichkeit veranlaßte mich jedoch, diese Herstellungsart auf die kleinen für Projektionszwecke bestimmten Apparate zu beschränken. Für den praktischen Gebrauch hat sich dann Zelluloid als das brauchbarste Material erwiesen. Dies gilt für sämtliche Typen des Apparates, sowohl für den eigentlichen Farben-Analysator, wie auch den Strahlen-Apparat, die meistens mit Skalendurchmesser von 200 mm und 100 mm (letzteres im bequemen Taschenformat) geliefert werden.

Offenbach a. M., den 8. April 1915.

Ferd. Vict. Kallab.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 10.

Die neuen Uniformstoffe für die Sommermonturen.

Von
Aug. Axmacher.

Die langerwarteten neuen Baumwollstoffe für die Sommerbekleidung unsrer braven Truppen sind Mitte April ausgegeben worden. Vor Mitte bis Ende Mai werden einigermaßen belangreiche Lieferungen kaum erledigt werden können. Es muß berücksichtigt werden, daß die Weber vorher kaum in der Lage waren, das erforderliche Material für Kette und Schuß zu beschaffen. Auch dürften die passenden Geschirre in genügender Anzahl wohl nirgends vorhanden sein. Die Einrichtung der Webstühle und die Färberei und Ausrüstung erfordert ebenfalls Zeit.

Von der Ausrüstung und Färberei soll hier ausschließlich die Rede sein und von den Ansprüchen, die das Bekleidungsamt an die Ausrüstung und Farbe der Stoffe stellt. Die neuen Sommerstoffe gliedern sich in Rock- und Hosenstoffe, von denen erstere in einem neuen feldgrauen Ton zu färben sind, während die Vorlagen der Hosenstoffe ein Blaugrau zeigen. Die Stoffe dürfen in drei verschiedenen Ausführungen hergestellt werden, und zwar entweder stückfarbig oder garnfarbig oder wollfarbig. Am meisten dürften wohl die stückfarbigen Stoffe geliefert werden, da deren Ausrüstung am einfachsten ist und am schnellsten vonstatten geht. Die Waren sind ohne Appretur und Erschwerung zu liefern. Demnach erfordert ihre Ausrüstung, abgesehen von der Färberei und Imprägnierung, nicht viel Arbeit. Grundsätzlich ist die Ausrüstung der drei verschiedenen Arten dieselbe, weshalb an dieser Stelle nur von den stückfarbigen Stoffen die Rede sein soll.

Die Rohware wird zuerst auf der Rückseite auf einer 24- oder 36walzigen Rauhmaschine gerauht und zwar die Hosenstoffe etwas stärker als die Rockstoffe. Darauf wird die rechte Seite geschoren oder gesengt. Die in der losen Baumwolle oder im Garn gefärbte Ware wird besser nicht gesengt, sondern geschoren. Darauf geht die Ware zur Färberei, wo die Stücke auf dem Jigger mit kaustischer Sodalauge zur Beseitigung der Schalen abgekocht und gewaschen werden. Bei schalenfreier Baumwolle kann das Abkochen unterbleiben und direkt zum Färben geschritten werden. Dazu sind Küpen- oder Schwefelfarben zulässig und vorgeschrieben. In der Praxis werden wegen des Kostenpunkts und wegen der einfacheren Arbeit wohl nur die Schwefelfarben zur Verwendung gelangen, da auch deren Echtheit, die durch vorgeschriebene Nachbehandlung erhöht wird, genügt. Als Spezialmarken für Feldgrau und Blaugrau liegen bisher, Ende April, von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. die Marken Katigenfeldgrau RT und HT und von Leopold Cassella & Cie. die Marken Immedialfeldgrau RT und Blaugrau HT vor, von denen die RT-Marken für das neue Feldgrau der Rockstoffe und die HT-Marken für den blaugrauen Ton der Hosenstoffe bestimmt sind. Es dürfen natürlich auch andere Schwefelfarbstoffe oder deren Mischungen benutzt werden, falls sie in bezug auf Echtheit den Ansprüchen genügen.

Mit den erwähnten Farbstoffen wird auf Quetschwalzenjiggern nach folgenden ungefähren Angaben gefärbt: Um ein gutes Durchfärben der Stoffe zu gewährleisten und unegale Färbungen zu vermeiden, wird die Ware zuerst kochend heiß zweimal durch ein Bad laufen gelassen, welches mit 2 g kalz. Soda, 1 g Monopolseife oder eines löslichen Öls und 4 g Schwefelnatrium auf ein Liter Flotte bestellt wurde. Darauf setzt man der Flotte die Hälfte des erforderlichen Farbstoffs, gelöst in Wasser mit dem doppelten seines Gewichts an Schwefelnatrium zu, färbt einen Gang und gibt dann die andere Hälfte zu. Darauf färbt man bei Kochhitze fertig, bis das Bad ziemlich ausgezogen ist. Um das Ausziehen zu befördern, kann man vor den letzten beiden Durchgängen etwas Glaubersalz zugeben. Nach dem Abquetschen wird dann gespült und zur Erhöhung der Wasch- und Lichtechtheit nachbehandelt. Dazu bestellt man den Jigger mit 1 % Kaliumbichromat, 0,5 % Kupfervitriol und $1^1/_2$ % Essigsäure von 30 % oder 0,3 % Ameisensäure von 85 %. Bei 70° C. läßt man zweimal laufen, wäscht gut aus und trocknet auf der Zylindertrockenmaschine. Da die Bäder gut ausziehen, hat es wenig Zweck

sie stehen zu lassen. Man erschwert dadurch nur die Arbeit.

Die gut trockne Ware ist nun wasserdicht zu imprägnieren und zwar so, daß die Hosenstoffe bei einem Wasserdruck von 12 cm und die Rockstoffe von 7½ cm 24 Stunden lang dicht bleiben. Das Wasser darf in dieser Zeit wohl durchschwitzen, aber nicht tropfen. Eine bestimmte Art der Imprägnierung ist nicht vorgeschrieben, dagegen wird die bekannte Imprägnierung mit fettsaurer Tonerde empfohlen, und diese dürfte in der Tat für diesen Zweck die geeignetste sein. Sie ist allerdings zeitraubend, da sie 3 Bäder erfordert, doch werden die von verschiedenen Seiten empfohlenen einbadigen Imprägnierungen, bei denen eine Fettemulsion direkt dem Tonerdebad zugesetzt wird, in diesem Falle keineswegs genügen, wenigstens nicht für die Hosenstoffe.

Zur Ausführung der Imprägnierung werden die Stücke auf einer geeigneten Maschine, Klotzmaschine, Foulard usw. mit 6° Bé. starker basisch essig- oder ameisensaurer Tonerde, kalt behandelt und dann scharf bei hoher Wärme getrocknet. Darauf passiert die Ware ein zweites Bad, welches im Liter 20 bis 40 g Seife, 2 g kalz. Soda und 10 g Paraffin enthält und etwa 50° C. heiß ist. Das Tonerdebad darf nicht erwärmt werden, da sich sonst Aluminiumhydroxyd ausscheidet und die Flotte unbrauchbar wird. Nach dem Seifenbad bleibt die Ware mindestens ½ Stunde naß liegen und wird dann nochmals durch das alte Tonerdebad gezogen und getrocknet. Zu bemerken ist, daß das paraffinhaltige Seifenbad nur in Maschinen zu benutzen ist, welche mit indirekter Heizung versehen sind, da die Temperatur gehalten werden muß, um Ausscheidungen des Paraffins und damit untilgbare Flecken zu verhindern. Außer einer Dampfschlange im Trog der Maschine empfiehlt sich sehr eine rotierende Rührhaspel, welche das Paraffin stets in Emulsion hält. Das Trocknen der imprägnierten Ware kann auf einer Zylindertrockenmaschine, einem Spannrahmen, einer Hotflue oder in der Hänge geschehen, wenn nur eine genügend hohe Temperatur erreicht wird, um die Säure zu verflüchtigen und die Bildung der fettsauren Tonerde zu bewirken.

Nachstehende Vorschriften für die Herstellung der basisch essig- und ameisensauren Tonerde haben sich bewährt.

Basisch essigsaure Tonerde.

{ 1000 schwefelsaure Tonerde in
{ 5000 Wasser lösen und erkalten lassen.

{ 150 kalz. Soda gelöst in
{ 500 Wasser langsam zurühren.

{ 500 essigsauren Kalk, fest gelöst in
{ 2000 Wasser zusetzen, ½ Stunde umrühren und absitzen lassen. Das Klare wird abgezapft und zum Gebrauch auf 6° Bé. verdünnt.

Basisch ameisensaure Tonerde.

I. { 900 schwefelsaure Tonerde lösen in
{ 2000 Wasser

II. { 300 Wasser.
{ 200 Ameisensäure 85% verdünnt mit
{ 170 kohlensaurer Kalk angerührt mit
{ 100 Wasser.

Die verdünnte Ameisensäure wird in kleinen Portionen unter beständigem Umrühren auf den kohlensauren Kalk gegossen und gerührt bis alle Kohlensäure verflüchtigt ist. Die Lösung II von ameisensaurem Kalk wird dann in die Lösung I der schwefelsauren Tonerde gerührt und absitzen gelassen. Als kohlensauren Kalk kann man gute Schlemmkreide benutzen, doch erhält man reinere, besonders eisenfreiere Lösungen mit Kalkspat. Nach dem Absitzen und Erkalten wird die klare Lösung abgezogen und allmählich mit 50 bis 60 g kalz. Soda, gelöst in 500 cc Wasser versetzt, und zwar solange, bis sich ein eben bleibender Niederschlag bildet, der sich auch nach längerer Zeit nicht mehr löst. Die Lösung wird dann ebenfalls zum Gebrauch auf 6° Bé. gestellt. Beide Lösungen, sowohl die essigsaure wie die ameisensaure, sind nur kalt zu verwenden, da bei mäßiger Erwärmung schon Ausscheidungen erfolgen.

Der Gebrauch von schwefelsaurer Tonerde und Alaun zum Imprägnieren ist seitens des Bekleidungsamts nicht zugelassen aus sanitären Gründen. Er verbietet sich aber auch aus anderen Gründen, da beim Trocknen wegen der karbonisierenden Wirkung der Schwefelsäure leicht Faserschwächungen eintreten, sodaß sonst einwandfrei fabrizierte Ware nicht den an die Reißfestigkeit gestellten Anforderungen entspricht.

Als Seife für das zweite Imprägnierbad kann Olivenölseife (Marseiller-Seife) genommen werden, jedoch ist eine Talgkernseife besser. Billig und gut kommt man auch mit angeseiftem Rinder- oder Hammeltalg zurecht. Man gibt z. B. in einem Doppelkessel 25 kg Talg mit Wasser und erhitzt zum Kochen. Dann gibt man unter beständigem Rühren 10 Liter Natronlauge von 36° Bé. in kleinen Portionen zu und kocht bis sich alles gut verseift hat. Das

angegebene Quantum Talg und Lauge wird mit Wasser auf 100 kg gebracht. Es gibt erkaltet eine gut abstechbare, zu Imprägnierzwecken geeignete Seife.

Nach dem Imprägnieren werden die Stoffe leicht kalandert oder besser leicht gepreßt.

In dem Rundschreiben des Bekleidungsamts werden auch Vorschriften für die Prüfung der Echtheit der Färbungen angegeben, sowie auch Vorschriften für den Nachweis der geschehenen Nachbehandlung der Färbungen mit Chrom- und Kupfersalzen. Gegen die ersteren Vorschriften dürfte nichts einzuwenden sein, dagegen halten die letzteren der Kritik nicht Stand. Der Nachweis von Chrom- und Kupfersalzen in der Asche der Stoffe ist noch lange kein Beweis für die mit den Salzen getätigte, vorgeschriebene Nachbehandlung. Bekanntlich gibt es auch Imprägnierungen, bei denen Kupfer- und Chromsalze benutzt werden. Es steht auch hier nichts einem Zusatz von Kupfersulfat und Kaliumbichromat zu den Tonerdebädern im Wege, so daß also auch ohne die vorgeschriebene Nachbehandlung die entsprechenden Salze in der Asche gefunden werden müssen. Demnach dürften die Echtheitsprüfungen genügen auch ohne den besonderen Nachweis der Metallsalze.

Neuerungen im Zeug-, Reservage- und Ätzdruck.

Von

Dr. E. Sedlaczek.

Verfahren zur Herstellung von unvergrünlichem Anilindruckschwarz. D. R. P. 275 845, Kl. 8 m, Gr. 6, angemeldet am 10. Mai 1913, ausgegeben am 27. Juni 1914. Dr. Eugen Grandmougin und Dr. Emerich Havas in Mülhausen i. Els.

Die Herstellung von unvergrünlichem Anilinschwarz erfolgte bis jetzt fast ausschließlich in 2 Operationen. In der ersten wird durch Oxydation von Anilin auf der Faser zunächst ein vergrünliches Schwarz erzeugt, welches durch nachträgliche Behandlung in unvergrünliches Schwarz übergeführt wird, und zwar durch Einwirkung von Oxydationsmitteln allein, oder unter Zusatz von Anilin. Auf diesem Wege kann man gemustertes Schwarz nicht erzielen. Zu einem gleichen Zweck hat man Schwarz aus p-Aminodiphenylamin und ähnlichen Basen durch Oxydation hergestellt, oder dem Anilinklotzbade p-Aminophenol, p-Phenylendiamin, m-Toluylendiamin o. dgl. zugesetzt. Diese Zusätze sind teuerer als Anilin.

Es hat sich nun gezeigt, daß die Herstellung von Anilindruckschwarz in einer Operation gelingt, wenn man die in den Druckfarben enthaltene Mineralsäure durch starke organische Säuren, wie Ameisensäure, Glykolsäure usw. ersetzt und die Farbe durch Dämpfen entwickelt.

Beispiel:

700 g Stärketragantverdickung,
45 - Anilinsalz,
30 - Ferrocyankalium,
35 - Natriumchlorat,
80 - Wasser,
55 - Anilin,
55 - Milchsäure (50 %).

Man druckt auf, trocknet, dämpft wie üblich im Mather-Platt, wäscht und seift. Das Schwarz ist unvergrünlich.

Verfahren zum Färben mit wasserunlöslichen Küpenfarbstoffen und Beizenfarbstoffen der Alizarinreihe. D. R. P. 275 570, Kl. 8 m, Gr. 3, angemeldet 14. Dezember 1911, ausgegeben 25. Juni 1914. R. Wedekind & Co. m. b. H. in Ürdingen.

Eingehende Untersuchungen haben zu dem überraschenden und technisch wichtigen Ergebnis geführt, daß viele wasserunlösliche Farbstoffe, wie Küpenfarbstoffe, und Beizenfarbstoffe der Alizarinreihe imstande sind, in wässeriger, neutraler, saurer oder alkalischer Suspension auf die ungebeizte oder vorgebeizte pflanzliche oder tierische Faser schon in der Kälte gierig zu ziehen und so mit der Faser eine Art labiler Verbindungen einzugehen, welche jedoch genügend Festigkeit besitzen, um darauf auf die eine oder andere Weise in die stabilen, absolut echten Verbindungen übergeführt zu werden. Man erhält so gleichmäßige gut durchgefärbte Ausfärbungen. Die labilen Farbstoffverbindungen werden in der Weise in die stabilen Farbstoffe übergeführt, daß man Küpenfarbstoffe nachträglich verküpt und oxydiert, während Beizenfarbstoffe der Alizarinreihe unter Wasser erhitzt oder gedämpft werden. Bei Gemischen von Küpenfarbstoffen mit Beizenfarbstoffen wird zunächst unter Wasser erhitzt oder gedämpft und darauf verküpt und oxydiert.

Verfahren und Vorrichtung zum mustergemäßen Bedrucken von Garnen, insbesondere von Kettengarnen. D. R. P. 278 601, Kl. 8 c, Gr. 6, angemeldet 22. September 1912, ausgegeben 1. Oktober 1914. Firma F. Paatz in Berlin.

Die nach den gebräuchlichen Garndruckverfahren, besonders den der Kettengarne, hergestellten Muster lassen an Gleichmäßigkeit und Schönheit viel zu wünschen übrig. Die gewöhnlichen Strähndruckmaschinen kommen für mustergemäßen genauen Druck nicht in Frage. Zu diesem Zweck eignen sich nur die Druckmaschinen, bei welchen eine genau bestimmte Rapportlänge mit genau bestimmtem Muster bedruckt wird. Hier haben sich die Maschinen, welche als Garnträger die Trommel benutzen, am besten bewährt. Aber auch beim Trommeldruckverfahren werden nur schwierig gleichmäßige und genaue Drucke erzielt, weil das Druckverfahren in verschiedene Arbeitsgruppen zerrissen ist. Der beste Weg dürfte der sein, bei dem die Muster auf die zum Weben bereits vorbereitete Fadengruppe, also die Kette aufgedruckt werden. Das neue Verfahren besteht nun darin, daß das Garn in Form eines Kettenstranges in einem Arbeitsgange fertiggestellt, d. h. bedruckt, gedämpft, gespült, getrocknet und gebäumt wird.

Verfahren zur Nachahmung von Webeeffekten auf Stoffen. D. R. P. 280133, Kl. 8n, Gr. 1, angem. 7. 3. 1914, veröff. 7. 11. 1914. Manufakturen-Gesellschaft N. N. Konschin in Serpukhoff b. Moskau.

Die Erfindung bezieht sich auf ein neues Verfahren, um mittels einer Lösung von Zellulose oder deren Derivaten in einem geeigneten Lösungsmittel auf den Stoff mittels einer gravierten Druckwalze Webeeffekte oder dergl. aufzudrucken. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die Zelluloselösung auf der Druckwalze selbst durch ein Fällungsmittel auf den Stoff ausgefällt wird.

Als Ausgangssubstanz kommen in Betracht die Zellulose in Lösung in Kupferoxydammoniak, die Viskose, die Zelluloseester der Fettsäuren und die Salpetersäure in geeigneten Lösungsmitteln. Für jede Lösung muß naturgemäß ein passendes Fällungsmittel gewählt werden, z. B. für die Lösung in Kupferoxydammoniak Säuren.

Durch die Fällung der Zellulose auf der Druckwalze und nicht auf dem Stoff wird eine hohe Steigerung des Reliefs erzielt.

Das Verfahren ist auf alle Gewebe wie auch auf Kunstseide anwendbar.

Verfahren zur Erzeugung von Tanninbuntätzen mit Küpenfarbstoffen. D. R. P. 280367, Kl. 8n, Gr. 4, angem. 7. 3. 1914, veröff. 10. 11. 1914. Kalle & Co., Biebrich am Rhein.

Die Verwendung der Küpenfarbstoffe als Buntätzen im Tanninätzartikel bietet insofern Schwierigkeiten, als diese Buntätzen sehr leicht weiß rändern, was darauf zurückzuführen ist, daß die in den Buntätzen enthaltene, zum Ätzen erforderliche Natronlauge beim Dämpfen leichter ausfließt, als der Farbstoff. Durch eine Abänderung der Natronlaugemenge, ebenso durch die Zufügung von bindenden Zusätzen, wie Kaolin usw., zur Druckfarbe kann dieses Rändern nicht mit Sicherheit vermieden werden.

Es wurde nun gefunden, daß man durch eine Präparation der tannierten Ware mit essigsaurer Tonerde vor dem Drucken das Auslaufen der Natronlauge vollkommen verhindern kann, ohne daß die Buntätzen selbst irgendwie ungünstig beeinflußt werden.

Beispiel: Die mit Tannin und Brechweinstein gebeizte Ware wird mit einer Lösung von 100 bis 150 g essigsaurer Tonerde im Liter präpariert, die Buntätze aufgedruckt, gedämpft und die Ware zum Schluß in üblicher Weise mit einem basischen Farbstoff überfärbt.

Verfahren zur Erzeugung von gemusterten Effekten auf Baumwollgeweben. D. R. P. 280134, Kl. 8n, Gr. 5, angem. 21. 11. 13, veröff. 4. 11. 14. Heberlein & Co. in Wattwil, St. Gallen, Schweiz.

Es ist bekannt gewesen, mit konz. Schwefelsäure von 45 bis 55° B. durch topischen Aufdruck oder unter Anwendung geeigneter, die Schwefelsäure neutralisierender Reserven Effekte zu erzeugen.

Hierbei werden die Stellen, wo die Schwefelsäure einwirkt, pergamentiert, d. h. feiner, dünner und transparenter, während die unbehandelten Stellen undurchsichtig und dicht bleiben.

Man kann nun bei diesem Verfahren viel ausgeprägtere Mustereffekte erhalten, wenn man zu dessen Ausführung einerseits vorher mercerisierte Baumwolle und andererseits Schwefelsäure von über $50^1/_2$° B. verwendet. Die Effekterhöhungen erklären sich dadurch, daß die mercerisierte Baumwolle bei der Behandlung mit Schwefelsäure viel transparenter wird, als nicht mercerisierte. Die erzielten Effekte lassen sich durch nachträgliches Anfärben noch erhöhen.

Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Effekte in Gespinsten oder Geweben. D. R. P.

280369, Kl. 8m, Gr. 2, Zusatz zum Patent 277497, angem. 27. 3. 14, veröff. 12. 11. 14. Anselm Heinzel jr. in Dittersbach bei Halbstadt. Böhmen.

Nach dem Verfahren des Hauptpatentes wird das bekannte Verfahren, wonach auf gefärbte oder ungefärbte Fasern oxydierend wirkende Cersauerstoffverbindungen niedergeschlagen, die so vorbehandelten Fasern mit unbehandelten zusammen verarbeitet, die Gespinste oder Gewebe vorgefärbt und schließlich mit solchen Mitteln nachbehandelt werden, die Sauerstoff aus den Cerverbindungen freimachen, auf die Verarbeitung von künstlichen Fasern, wie Kunstseide, übertragen.

Bei diesem Verfahren wird die Kunstseide mit Cersalz imprägniert, mit Alkali behandelt, dann zweckmäßig mit Gelatine appretiert und mit unbehandelter Kunstseide oder anderen Fasern verarbeitet. Das fertige Gespinst oder Gewebe wird mit durch Oxydation zerstörbaren Farbstoffen ausgefärbt und schließlich sauer abgezogen.

Es hat sich nun herausgestellt, daß man bei dieser Arbeitsweise zweckmäßig zur Schonung der Kunstseide das alkalische Bad ohne Zusatz eines Oxydationsmittels, wie Chlorsoda, anwendet und das Cer durch Luftsauerstoff oxydiert oder aber ein Oxydationsmittel erst nach Verarbeitung der Faser anwendet. Ebenfalls ist es zweckmäßig, die mit Cersalzen behandelte Faser mit fett- oder ölhaltigen Appreturen zu behandeln und bei niederen Temperaturen auszufärben.

Die Entwicklung der Textilindustrie in Deutschland in technischer und wirtschaftlicher Beziehung.

Von

A. Kertess, Mainkur.

(Fortsetzung von S. 115.)

Um die Textilindustrie im einzelnen übersehen und beurteilen zu können, erscheint es richtig, sie wie folgt zu besprechen: A. Baumwollindustrie, B. Wollenindustrie, C. Seidenindustrie, D. Kunstseidenindustrie, E. Leinenindustrie, F. Juteindustrie. Die große Gruppe der Halbwollindustrie müssen wir leider ausfallen lassen, weil diese in der Reichsstatistik nicht vertreten ist.

A. Baumwollindustrie.

Die Baumwollernte der Welt betrug im Jahre 1912/13, in Tonnen berechnet: Amerika: 3249670; Ostindien: 809280; Ägypten: 329460; sonstige Länder wie China, Rußland, Brasilien usw.: 1031130.

Der Gesamtwert der Ernte beträgt beiläufig $5^1/_2$ Milliarden Mark pro Jahr.

Die Ernte in Deutsch-Südafrika ist noch gering, aber in der Entwicklung begriffen. Im Jahre 1912 wurden für 1.2 Millionen Mark, 1913 für 2 Millionen Mark Baumwolle gewonnen.

* * *

Die drei stärksten Konsumländer von Baumwolle sind: Amerika mit etwa 22%, England mit etwa 20%, Deutschland mit etwa 12% der Gesamternte.

Der hohe Verbrauch in Amerika steht mit der dortigen Produktion nicht ganz im Einklang, denn diese ist nicht so hoch als in England und wird dort wahrscheinlich mit dem Material nicht so sparsam umgegangen als in den anderen Ländern.

Die Baumwollindustrie Deutschlands.

Ein- und Ausfuhr (in Millionen Mark):

Einfuhr:				Ausfuhr:			
1893	1900	1910	1913	1893	1900	1910	1913
278,3	435,4	747,4	847,6	203,2	314,8	489,4	578,4

Die Ein- und Ausfuhr hat sich demnach fast verdreifacht.

Die Einzelpositionen im Jahre 1913 sind: Einfuhr 664 Millionen Mark für die rohe Baumwolle, 108 Millionen Mark für rohe Baumwollgarne. Über die hohe Einfuhrsumme für Garne wurde schon vielfach geklagt, aber es handelt sich hier um Garne in feineren Nummern, welche die heimischen Spinnereien in genügenden Mengen nicht liefern können oder die von England billiger zu erhalten sind. Bei sogenannten Halbprodukten ist dies ein oft vorkommender Fall. Immerhin muß die hohe Einfuhrsumme als Mahnung für die hiesigen Spinnereien gelten.

Auf die gleiche Ursache sind auch 24,4 Millionen Mark für rohe Baumwollgewebe und 16,1 Millionen Mark für gebleichte Garne und Gewebe zurückzuführen.

Die sonstigen Einfuhrpositionen sind nicht wesentlich, da ihnen viel höhere Ausfuhrzahlen gegenüber stehen.

Die Ausfuhr beträgt in Millionen Mark: Rohe Baumwolle 83, rohe Baumwollgarne 11, rohe Baumwollgewebe 8,6, gebleichte Garne und Gewebe 40,2, Baumwollzwirne 29,8. (Die Zwirnindustrie wurde früher fast ganz von England beherrscht und ist es sehr erfreulich, daß sich diese Industrie auch in Deutschland jetzt günstig entwickelt.) Baumwollge-

webe, gefärbt, bedruckt, bunt gewebt 126. (Die Ausfuhr nimmt stetig zu. Im Jahre 1900 betrug sie noch 79,9 Millionen.) Velvet, Samt und Dekorationsstoffe 24,8. (Der Hauptteil mit 11 Millionen fällt auf Samt.) Baumwolltüll, Wirk- und Netzstoffe 13,2. Strumpfwaren und Unterkleider und sonstige Wirkwaren 117,4.

Die Wirkwarenindustrie hat sich in Deutschland besonders günstig entwickelt, dank dem Umstande, daß die Industrie stets bestrebt ist, mit wesentlichen Neuerungen und Verbesserungen den Markt zu beherrschen. Sie besitzt eine solche Überlegenheit, daß diese ihr vom Auslande kaum mehr streitig gemacht werden kann.

Zur gleichen Gruppe gehören: Handschuhe und Haarnetze 40,9. Spitzenstoffe und Spitzen 48,3. (Auch diese Industrie hat sich in den letzten Jahren günstig entwickelt. Im Jahre 1900 betrug die Ausfuhr 20,8 Millionen Mark.) Stickereien und Posamenten 33,7. (Da diese Artikel, besonders die Posamenten, sehr von der Mode abhängig sind, variiert die Ausfuhr sehr; im Jahre 1900 betrug diese Position 46,2 Millionen.)

* * *

Sehr interessant ist es, daß wir an Hand der statistischen Unterlagen auch die Baumwollproduktion Deutschlands im Jahre 1913 berechnen können.

An Rohstoffen wurden eingeführt .		619 801 t
Ausgeführt wurden:		
Rohstoffe	106 951 t	
Fertigwaren	73 605 -	
Abzurechnen sind noch:		
3 % Abfall inkl. Verbrauch für Watte von 512 950 t	15 000 -	
Verbrauch der Halbwoll- und Halbseidenindustrie	40 000 -	235 556 t
blieben für den Innenverbrauch .		384 245 t
Der Wert der Ausfuhrtonne an Fertigwaren war 6440 M. In der Annahme, daß für die Ausfuhr in erster Linie die besseren Artikel in Betracht kommen, wäre für die Inlandstonne 4500 M. anzunehmen. Es ergibt dies . . .		1730 Mill. M.
hinzu die ausgeführten Fertigwaren		474 - -
so beträgt die Gesamtproduktion im Jahre 1913		**2204** Mill. M.

Englands Baumwollindustrie.

Englands Baumwollindustrie ist die stärkstentwickelte, nur geht ihre Entwicklung fast ausschließlich in Richtung der mechanischen, der Massenproduktion.

Es ergibt sich dies am besten auch daraus, daß der Tonnenwert der Ausfuhrwaren in England 3840 M. beträgt, während sich derselbe in Deutschland auf 6440 M. berechnet.

Da der Wert der eingeführten rohen Baumwolle in beiden Ländern gleich mit etwa 1400 M. für die Tonne anzunehmen ist, bewertet sich die Arbeitsleistung für 1 t Baumwolle in England mit 2400 M. und in Deutschland mit 5000 M., so daß wir, wenigstens für die Ausfuhrwaren, mehr als die doppelte Mühe und Arbeit aufwenden als England.

Wenn wir die Ausfuhrlisten der beiden Länder vergleichen, so finden wir diese überraschend erscheinende Folgerung auch vollkommen bestätigt.

Ein- und Ausfuhr der englischen Baumwollindustrie (in Millionen Mark):

	1893	1900	1910	1913
Einfuhr:	682,6	938,4	1693,1	1697,7
Ausfuhr:	1245,3	1306,9	1992,8	2384,0

Die Ausfuhr aus England ist während der letzten 20 Jahre auf das Zweifache gestiegen, während sie in Deutschland auf das Dreifache gestiegen ist.

Die Einzelpositionen der Einfuhr sind in Millionen Mark: für rohe Baumwolle 1446,1, für Fertigware 251,1, die der Ausfuhr in Millionen Mark: für rohe Garne 261,2, für gebleichte und gefärbte Garne 46,5, für Nähgarne 70,9, für rohe Baumwollstoffe 562, für gebleichte Baumwollstoffe 554,6, für bedruckte Baumwollstoffe 343,3, für gefärbte Baumwollstoffe 545,5.

Wenn wir Englands Baumwollproduktion auf gleicher Basis wie in Deutschland berechnen, indem wir bei Stoffen 1000 m mit 80 kg annehmen, so zeigt sich folgendes Ergebnis:

Einfuhr an roher Baumwolle . . .		988 320 t
Hiervon gehen ab:		
Exportierte Fertigwaren .	621 039 t	
3 % Abfall inkl. Verbrauch für Watte	30 000 -	
Verbrauch für d. Halbwoll- und Halbseidenindustrie	35 000 -	686 039 t
bleiben für den Innenverbrauch .		302 281 t
Diese ergeben, die fertige Ware mit 3840 M. die Tonne berechnet . .		1160 Mill. M.
hinzu: Ausfuhr fertiger Waren .		2384 - -
so beträgt die Gesamtproduktion der englischen Baumwollindustrie 1913		**3544** Mill. M.

Die Stärke der englischen Baumwollindustrie liegt darin, daß sie sich vornehmlich zur Exportindustrie entwickelt hat und sie ihre Erzeugnisse direkt den Wünschen der Exportländer anpaßt. Unterstützt wird die Industrie außer durch die günstigen politischen Verhältnisse auch durch die

sehr gute Organisation des Exporthandels. In technischer Beziehung liegen insofern Verdienste vor, als die englischen Spinnereien und Webereien sehr darauf sehen, mit den besten Maschinen ausgestattet zu sein. Da sie meist als große, sehr kapitalkräftige Unternehmen bestehen, macht ihnen dies keine große Schwierigkeit.

Ein zweiter, geringer erscheinender, in Wirklichkeit aber ganz wesentlicher Vorteil liegt in der Wichtigkeit, die die englischen Fabriken der Appretur zuwenden. Bei den meisten Artikeln des Exporthandels ist nicht die Güte der Gespinste oder Gewebe, sondern die Art, wie sie appretiert und wie sie aufgemacht sind, entscheidend. Die Appretur der Baumwollwaren wird in England meist von Praktikern, die ihr Verfahren möglichst geheim halten, ausgeführt. Es liegt jedoch nichts geheimnisvolles vor, und jeder Sachverständige wird die meisten Appreturen bestimmen und in gleicher Weise ausführen können.

Wenn wir die Verhältnisse der englischen Baumwollindustrie neben denen von Amerika näher prüfen, so zeigt es sich, daß der naturgemäße Konkurrent Englands in erster Linie Amerika ist.

Die 700000 t Baumwolle, die England aus Amerika zur Wiederausführung einführt, (deren Einfuhr nicht weniger als 200 bis 250 große Schiffsladungen ausmachen) die dort in einfachster Weise gebleicht, gefärbt und bedruckt und dann wieder ausgeführt werden müssen im Laufe der Jahre naturgemäß dem Hauptproduktionsland der Baumwolle zufallen. Besonders auch, da Amerikas Stärke in gleicher Richtung wie die Englands in der Massenproduktion liegt, und es bereits über große Spinnereien, Webereien, Färbereien wie Druckereien verfügt. Wenn sich dies bis jetzt noch nicht stärker geltend machte, so liegt es einerseits an den gut ausgebauten Handelskanälen, die England für den Export besitzt, andererseits auch daran, daß solche Entwicklungen immer eine längere Zeit erfordern.

B. Die Wollenindustrie.

Die Wollproduktion der Welt beträgt 1260000 t im Werte von 2500 bis 3000 Millionen Mark. Die stärksten Produktionsländer sind Australien und Argentinien, die beide fast 40% vom gesamten Material liefern. Deutschland, das früher eine stärkere Schafzucht hatte, gewinnt jetzt nur noch etwa 20000 t pro Jahr. Bedauerlich ist es, daß auch unsere Kolonien noch wenig Wolle liefern, während Britisch-Südafrika jährlich schon etwa 60000 t Wolle gewinnt.

Von der Gesamternte verarbeiten Deutschland etwa 17%, England etwa 26%, Amerika etwa 17%.

Deutschlands Wollenindustrie.

Ein- und Ausfuhr
(in Millionen Mark):

Einfuhr:				Ausfuhr:			
1893	1900	1910	1913	1893	1900	1910	1913
400,8	455,4	638,1	648,7	309,3	359,0	459,0	509,0

Während der 20 Jahre ist die Einfuhr um 60%, die Ausfuhr um 70% gestiegen.

Im Jahre 1913 ergaben die Einzelpositionen:

Einfuhr in Millionen Mark: für rohe Wolle inkl. Wollumpen und Enden 419,5, für Kammzug und Kämmlinge 81, für Kammgarne 69,8, für Mohair, Alpaka, Streichgarn usw. 34,1. (Bei der Einfuhr der Rohstoffe fällt vornehmlich die Höhe auf, die Kammzug, Kammgarn und die sonstigen Garne betragen. Es erklärt sich dies aus dem Umstande, daß die Spinnereien in England, Frankreich und Belgien besonders in diesen Artikeln sehr leistungsfähig sind. Die sonstigen Einfuhrpositionen an Fertigwaren sind sehr geringfügig, nur zwei Positionen mit höheren Beträgen machen eine Ausnahme.) Für Wollengewebe 28,9, für Teppiche, geknüpft, 11,6. (Bei der Einfuhr der Wollengewebe ist England mit 21,9 Millionen beteiligt; dies sind die sogenannten englischen Stoffe für Herrenanzüge. Daß diese vielfach vorgezogen werden, ist zutreffend und nicht ganz unberechtigt, aber die Hauptfrage ist, ob diese Herrenstoffe nicht in gleicher Vorzüglichkeit im Inlande hergestellt werden können. Dies ist unbedingt der Fall, denn die Überlegenheit der englischen Fabrikate liegt nur darin, daß die Stoffe aus gutem Material gewebt und zum Schluß einem Pottingprozeß unterworfen werden, damit sie beim Tragen widerstandsfähiger sind. Würden die hiesigen Tuchfabriken nur die Hälfte von dem mehr bezahlt bekommen, was für die englischen Stoffe gern bezahlt wird, so könnten sie ohne weiteres ebenso gute Tuche liefern. — Es wäre nur nötig, daß neben den landläufigen Tuchen eine neue bessere Marke eingeführt würde, die als Ersatz der englischen Ware zu dienen hätte.

Bei geknüpften Teppichen handelt es sich um einen Luxusartikel, die Einfuhr von 11,6 Millionen beweist, daß auch für einen solchen Bedarf vorhanden ist.)

Ausfuhr in Millionen Mark: rohe Wolle inkl. Wollumpen und Enden 75,2, Kammzug und Kämmlinge 74,7, Kammgarne 75,7 Mohair, Alpaka und Streichgarn 2,6, Wollgarne, gefärbt, 12,1, Wollengewebe 200,3. (Es handelt sich hier zumeist um die Lieferungen unserer Damenkonfektionsstoff-Fabriken, die besonders in den Modestoffen die Führung auf dem Weltmarkte haben.) Ebenso günstig entwickelte sich die Ausfuhr für Plüsch und Samt mit 17,7, für gewebte Teppiche mit 9,6. (Die Ausfuhr von gewebten Teppichen ist in steigender Richtung begriffen, indem im Jahre 1893 nur für 2 und im Jahre 1900 nur für 5,9 Millionen ausgeführt wurden. Immerhin ist zu berücksichtigen, daß in England die Ausfuhr an Teppichen im Jahre 1913 31,5 Millionen Mark betrug.) Wollwirkwaren 33,5. (Im Jahre 1893 betrug die Ausfuhr 51,4 Millionen, so daß dieser Artikel eher in Abnahme begriffen ist, wohl darum, weil derselbe durch die Baumwollwirkwaren vielfach ersetzt wird.) Filzwaren 7,0.

Die Produktion der Wollenindustrie im Jahre 1913 läßt sich in ähnlicher Weise wie bei der Baumwolle berechnen:

Einfuhr von Rohwolle, Kammzug, Garnen usw.		262 959 t
Im Inland gewonnene reine Wolle		16 900 -
		278 959 t
Hiervon gehen ab:		
Exportierte fertige Ware	35 302 t	
Exportierte Rohwaren	91 066 -	
ferner:		
35 % an Merinowolle i. Schw. von 105 861 t	37 050 -	
20 % an Kreuzzuchtwolle i. Schw. von 69 786 t	13 957 -	
Bedarf für Halbwollartikel etwa	10 000 -	187 375 -
bleiben für den Innenbedarf		91 584 t
Diese ergeben, nachdem der Tonnenwort der fertigen Ware 8000 M. beträgt		734 Mill. M.
hierzu: Ausfuhr fertiger Waren		281 - -
so beträgt die Gesamtproduktion der deutschen Wollenindustrie 1913		**1015** Mill. M.

(Schluß folgt.)

Zur Untersuchung der Türkischrotöle nach Prof. Dr. Herbig.

Von

Ingenieur-Chemiker **Welwart**.

Im Verlaufe der letzten Jahre hat die chemische Industrie des deutschen Reiches eine Reihe von türkischrotölartigen Produkten in den Handel gebracht, die den übrigen Türkischrotölen gegenüber wesentliche Vorzüge aufweisen, insbesondere hinsichtlich ihrer Beständigkeit gegen organische Säuren, verdünnte Mineralsäuren und gegen Salze der alkalischen Erden.

Ohne über die genaue Zusammensetzung der Türkischrotöle vollkommen aufgeklärt zu sein, ist uns die Ursache der Kalk- und Säurebeständigkeit dieser türkischrotölartigen Produkte noch weniger bekannt, als deren Hauptvertreter die Monopolseife, die Monopolöle, die Türkonöle und die Isoseife anzuführen wären.

In dieser Zeitschrift macht uns Herr Prof. Dr. Herbig[1] mit seinem Acetonverfahren zur Bestimmung des Neutralfettes in Türkischrotölen und kürkischrotölartigen Produkten vertraut. Mit Herrn Prof. Herbig stimme ich überein, daß sein Acetonverfahren, gegenüber der früheren Arbeitsweise zur Bestimmung des Neutralfettes, eine wesentliche Vereinfachung bedeuten würde.

Im Gegensatz zu Herrn Prof. Herbig habe ich aber die Erfahrung gemacht, daß sein Acetonverfahren zu ganz unbrauchbaren Ergebnissen führt, was nachfolgend bewiesen wird. Ich habe Rizinusöl mit 20, 25 und 30 Gewichtprozent konz. Schwefelsäure in üblicher Weise sulfuriert, einzelne Ansätze nach 12, 16 und 24 Stunden mit Glaubersalzlösung, andere Proben mit Kochsalzlösung zwei- und dreimal gewaschen.

Die abgesetzten Fettsäuren bezw. Fettschwefelsäuren wurden in Kochhitze mit etwas mehr 38grädiger Natronlauge verseift, als zur vollständigen Verseifung erforderlich war, es wurde in Kochhitze eingedampft, bis eine gelatineartige Seife erhalten wurde, in welcher der Gesamtfettsäuregehalt mit 78 bis 80 Gewichtprozent ermittelt wurde.

Der Laugenzusatz wurde so bemessen, daß nach beendigter Verseifung stets noch ein merklicher Überschuß von Lauge vorhanden war, so daß das in den Fettschwefelsäuren noch vorhandene Neutralfett auch vollständig verseift wurde.

Weitere Proben der gewaschenen Fettschwefelsäuren wurden mit überschüssiger alkoholischer Kalilauge am Rückflußkühler verseift. Nach beendigter Verseifung wurde der Alkohol verdampft, wiederholt Wasser zugesetzt, eingekocht, um den Alkohol quantitativ zu entfernen. Nach dem Herbigschen Verfahren habe ich in diesen von Neutralfett vollkommen freien türkischrotölartigen Produkten, stets erhebliche Mengen eines in Aceton lös-

[1] 1914, Heft 9 und 10.

lichen Anteiles, der nach Herbig aus Neutralfett und glyzerinfreien Substanzen besteht, ermitteln können. Noch einwandfreier ist die Unbrauchbarkeit der Herbigschen Acetonmethode bei der Untersuchung des Türkonöles zu erbringen.

Auch nach diesem Verfahren wird mit Schwefelsäure behandeltes Rizinusöl mit erheblich mehr Natronlauge in Kochhitze verseift, als zur vollständigen Verseifung erforderlich ist. Dieses verseifte Produkt wird unter entsprechenden Bedingungen mit Schwefelsäure angesäuert, so daß wieder organisch gebundene Schwefelsäure enthaltende Fettsäuren ausgeschieden werden. Gleichzeitig wird durch die Säurebehandlung der noch ganz geringe Anteil an Glyzerin ausgelaugt. Die nun erhaltenen, von Neutralfett völlig freien Fettschwefelsäuren, die auch mehr oder weniger Oxyfettschwefelsäuren enthalten, werden im Türkonöl N mit einer entsprechenden Menge von Wasser, Kalilauge und Natronlauge versetzt. Bei der Untersuchung von Türkonöl N begeht nun Herr Prof. Herbig einen doppelten Fehler, da er entgegen seinen Angaben ein kalihaltiges Produkt im Aceton behandelt und in einem vollständig neutralfreien Rotöl 25 bis 28 % Neutralfett und glyzerinfreie Substanz ermittelt. Nach meinen eigenen Untersuchungen enthält der Acetonextrakt weder Neutralfett noch eine Spur Glyzerin. Die auf diese unbrauchbare Arbeitsweise von Prof. Herbig aufgebauten Schlüsse sind somit in ihrer Gesamtheit hinfällig.

Erläuterungen zu der Beilage No. 10.

No. 1. Rockstoff für Sommeruniform.

Gefärbt mit
1,75 % (1,05 %) Katigenfeldgrau RT (Bayer),
5,25 - (2,1 -) Schwefelnatrium, krist.,
4 - (0,4 -) Soda, kalz.,
5 - (0,5 -) Glaubersalz, kalz.

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf das Färben auf stehendem Bade.

Nach dem Färben wird mit
1,5 % Chromkali,
1 - Kupfervitriol und
3 - Essigsäure, 30 %ig
bei 70° C. 20 Minuten nachbehandelt, hierauf wasserdicht gemacht.

Das Muster entspricht in Farbe und Qualität der vom Bekleidungs-Beschaffungsamt herausgegebenen neuen Vorschrift.

No. 2. Hosenstoff für Sommeruniform.

Gefärbt mit
1,75 % (1,05 %) Katigenfeldgrau HT (Bayer),
5,25 - (2,1 -) Schwefelnatrium, krist.,
4 - (0,4 -) Soda, kalz.,
5 - (0,5 -) Glaubersalz, kalz.

(Im übrigen gilt das bei Muster No. 1 für Rockstoff Gesagte.)

No. 3. Feldgrau für Rocktuch auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
2,5 % Katigenfeldgrau RT (Bayer).

(Färbeverfahren vgl. bei Muster No. 1.)

No. 4. Gelb auf Wollgarn.

Gefärbt mit
2 % Säure-Alizarinflavin R (Farbw. Höchst),
10 - Glaubersalz,
5 - Essigsäure,
1/2 Stunde kochen,
2 % Schwefelsäure,
1/2 Stunde kochen,
2 % Chromkali,
1 Stunde kochen.

No. 5. Ätzdruck.

Gefärbt in der für substantive Farbstoffe üblichen Weise mit
Oxaminbrillantlichtgrün 3G (B. A. & S. F.),
gespült und dann mit einer Ätzfarbe aus 75 bis 100 g Rongalit C im Liter Druckfarbe bedruckt, im luftfreien Schnelldämpfer gedämpft und gespült.

Die Färbung zeichnet sich durch sehr gute Lichtechtheit aus.

Der Farbstoff egalisiert genügend, das Gleiche gilt von seiner Löslichkeit, er ist für die Apparatfärberei geeignet. Die Ätzbarkeit mit Rongalit ist gut, ebenso Alkali-, Schwefel-, Bügel- und Reibechtheit. Säureechtheit gegen Essigsäure gut, gegen Mineralsäuren mittelmäßig. Chlor- und Überfärbeechtheit gering, die üblichen Nachbehandlungsmethoden sind ohne Wert, für Halbwolle und Halbseide ist der Farbstoff nicht geeignet.

Die Wasch- und Wasserechtheit entspricht dem Durchschnitt substantiver Farbstoffe. Beim Färben in Kupfergefäßen wird die Nüance wenig verändert.

No. 6. Baumwollstoff.

Gefärbt in üblicher Weise mit
4 % Diaminaldehydscharlach BB (Cassella),
nachbehandelt mit
3 % Formaldehyd.

Die einfach auszuführende Nachbehandlung mit Formaldehyd, wodurch die Diaminaldehydfarbstoffe in sehr guter Waschechtheit befestigt werden, hat in der jetzigen Zeit wegen der Schwierigkeit, die nötigen Entwickler zu beschaffen, besondere Bedeutung gewonnen.

No. 7. Feldgrau auf Halbwollstoff.

Gefärbt mit
Halbwollfeldgrau KFN
(Cassella).

No. 8. Feldgrau auf halbwollenem Trikot.

Gefärbt mit
1 % Halbwoll-Feldgrau RT
(Berl. Akt.-Ges.).
unter Zusatz von
10 % Glaubersalz, krist.,
indem man mit der Ware bei 60° eingeht, zum Kochen treibt, ungefähr 1/2 Stunde kocht, den Dampf abstellt und ohne Dampf 1/2 bis 3/4 Stunde behandelt, bis Seitengleichheit erzielt ist.

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen im Elsaß. Generalversammlung am 31. März 1915.

Der Vorsitzende Theodor Schlumberger eröffnet die Sitzung und begrüßt den Polizeipräsidenten Dall, zugleich als Ehrenmitglied der Gesellschaft. Er gibt seiner Freude darüber Ausdruck, daß es der Gesellschaft nach langer Unterbrechung gestattet sei, wieder zusammenzutreten und spricht die Hoffnung aus, daß diese erste Sitzung für die Industrielle Gesellschaft den Anfang einer neuen Periode gedeihlicher Entwicklung bilden werde. Seit der letzten Sitzung (24. Juni 1914) hat die Gesellschaft 12 Mitglieder durch den Tod verloren, die Herren Georg Chatel, Alfons Brand, Anton Schoff, Fritz Hohenemser, Peter Alfons Steinbach, Georg Spetz, Joseph Vogelsang, Friedrich Thyss, Emil Weiß, Oskar Schwartz, Heinrich Risler und Eugen Bertrand. Von den Verstorbenen waren die folgenden Chemiker oder Koloristen und ihr Lebensgang daher für die Leser unserer Zeitung von Interesse: Alfons Brand wurde am 1. April 1868 zu Dornach geboren. Sein Vater, der in einer bedeutenden Firma von Petersburg als Stechermeister angestellt war, tat ihn nach Belfort, wo er das College besuchte; später besuchte Brand die Chemieschule zu Mülhausen, absolvierte sie mit Erfolg und trat als Volontär in die Fabrik von Schäffer, Lalance & Co. zu Pfastatt ein. Dann war er angestellt im Roten Meer, in Lodz (Polen) und in Königinhof (Böhmen). Die letzten zwanzig Jahre verbrachte er in der hiesigen Fabrik chemischer Produkte, der er ausgezeichnete Dienste leistete, da er mit Leib und Seele Chemiker war. Obwohl seine Gesundheit unter den Aufregungen der ersten Augustwochen sehr gelitten hatte, hielt er bis zum Ende treulich aus. Noch am 24. August war er bis Mittag in der Fabrik gewesen, um 10½ Uhr entschlief er sanft im 47. Lebensjahr. Der Industriellen Gesellschaft gehörte er seit 1895, dem Ausschuß für Chemie seit 1896 an. Er hat mehrere Arbeiten geliefert, die in der Vereinszeitschrift 1896, 1908 und 1914 veröffentlicht sind. Peter Alfons Steinbach, geboren zu Mülhausen am 3. November 1837, war Chemiker zu Neunkirchen, Prag und Barcelona, zuletzt wohnte er seit mehr als 20 Jahren zu Tourcoing (Nord), wo er am 1. November 1914 starb. Er war seit 1862 Mitglied der Gesellschaft. Heinrich Risler, Chemiker, seit 1866 Mitglied der Industriellen Gesellschaft, wurde zu Mülhausen am 25. September 1838 geboren. Schon zeitig wandte er sich der Chemie zu und war längere Zeit als Chemiker in der Druckfabrik für Möbelstoffe Thierry-Mieg & Co., Mülhausen, tätig. Er war dann mehrere Jahre in der Kattundruckerei in Kosmanos (Böhmen), dann bei Schäffer, Lalance & Co. in Pfastatt und leitete endlich als technischer Direktor die Druckerei von St. Aubin bei Rouen. Er zog sich dann ins Privatleben zurück und starb in Neuilly a. Seine am 17. März 1915 im 77. Jahre. — Nach Verlesung der der Gesellschaft gemachten Geschenke und Vorlage der Korrespondenz werden Mitteilungen des Verwaltungsrates gemacht. Hier ist hervorzuheben, daß die Chemieschule eine schwere Krisis durchmacht. Sie zählt wohl einige Schüler, mit denen sie im Oktober ihre Vorlesungen wieder aufgenommen hat, hat aber ihren verdienten Direktor, Herrn Dr. Noelting, nicht mehr, der als Ausländer auf unbestimmte Zeit abreisen mußte. Herr Polizeipräsident Dall macht die Mitteilung, daß städtischerseits der Weiterbetrieb der Schule in sichere Aussicht genommen sei. — Der Schriftführer verliest dann den Bericht über die Tätigkeit der Industriellen

Gesellschaft im Jahre 1914, der im zweiten Teil des Jahresberichtes zum Abdruck gelangen soll. — Aus der Preisverteilung ist hervorzuheben, daß eine Ehrenmedaille an Herrn Prof. Dr. Emil Bronnert in Niedermorschweiler für seine Forschungen über Glanzstoff und für seine Verdienste um die Industrie verliehen wurde, ferner eine Ehrenmedaille Herrn Karl Steiner in Rappoltsweiler für seine der elsässischen Industrie geleisteten Dienste, und eine Ehrenmedaille Herrn Prof. Dr. Werner in Zürich für seine Forschungen auf dem Gebiete der Chemie. Eine silberne Medaille erhielt Herr Ed. Jung in Markirch für seine Arbeit über die Berechnung der Herstellungskosten der Gewebe, und eine Bronzemedaille Herr Nikolaus Wosnessensky in Serpuchow für seine Abhandlung über die Fixierung der Tanninfarben. — Seit der letzten Sitzung wurden 7 Arbeiten hinterlegt, 4 Arbeiten wurden zurückgezogen und 6 wurden auf Antrag der Hinterleger eröffnet. Die versiegelten Schriftstücke werden dem Ausschuß für Chemie überwiesen. 31 Arbeiten, die nach Ablauf von 10 Jahren nicht zurückgezogen waren, wurden von amtswegen eröffnet. — Von den eingelaufenen vier Preisbewerbungen sei hervorgehoben die von Dr. Zänker in Barmen über verschiedene Fragen der Farbenchemie, die dem Ausschuß für Chemie überwiesen wird. — Auf Vorschlag von Th. Schlumberger und J. Lutz wird Edmund Lutz, Chemiker in Mülhausen, als ordentliches Mitglied aufgenommen. — Nach einem Schlußworte des Polizeipräsidenten Dall, der die Hoffnung ausspricht, die Gesellschaft werde alle Schwierigkeiten überwinden und ihre gemeinnützige Tätigkeit zum Wohle Elsaß-Lothringens und des Deutschen Reiches fortsetzen, wurde die Sitzung geschlossen. *Sv.*

Vergleichende Statistik des Kaiserlichen Patentamts für das Jahr 1914.

Im Gegensatz zu der sonst beobachteten und gewohnten Steigerung der Zahl der Patentanmeldungen zeigt sich in diesem Jahre, unter dem Einfluß der Kriegsmonate, eine nicht unerhebliche Abnahme, und zwar um 12760 oder 25,8 %. Die Zahl der bekanntgemachten Anmeldungen hat ebenfalls abgenommen, und zwar um 1035, die der erteilten Patente um 1170. Die Zahl der in Kraft gebliebenen Patente hat sich um 4147 erhöht.

Ein Vergleich der letzten fünf Jahre ergibt folgende Zahlen:

Jahr	Anmeldungen	Bekanntmachungen	Erteilungen	In Kraft geblieben
1910	45 209	14 138	12 100	41 377
1911	44 929	14 235	12 640	43 113
1912	45 815	14 984	13 080	45 121
1913	49 532	15 879	13 520	47 370
1914	36 772	14 844	12 350	51 517

In den einzelnen, hier besonders interessierenden Klassen, zu denen in diesem Jahre ausnahmsweise auch die Klasse 72 (Schußwaffen, Geschosse, Verschanzung) gerechnet werden darf, stellen sich die Zahlen der Patentanmeldungen und Erteilungen (darunter) wie folgt:

Nr.	Gegenstand der Patentklasse	1910	1911	1912	1913	1914
8.	Bleicherei und Färberei	850 258	767 312	768 285	800 279	591 248
12.	Chem. Verfahren und Apparate	1206 462	1315 480	1475 618	1662 677	1266 660
22.	Farbstoffe . . .	497 252	532 277	488 258	487 202	385 182
23.	Fette und Öle .	184 39	194 43	217 48	280 57	217 34
28.	Gerberei . . .	130 44	132 56	137 61	166 61	99 59
29.	Gespinstfasern .	103 49	103 52	112 53	94 49	61 34
39.	Plastische Massen	263 63	272 60	265 76	276 77	181 65
41.	Filzen	61 16	68 15	89 21	72 20	84 22
52.	Näherei	298 143	300 134	327 144	352 151	288 148
72.	Schußwaffen und Geschosse	595 174	570 258	641 224	687 180	874 209
76.	Spinnerei . . .	228 99	233 126	259 161	323 152	171 132
86.	Weberei. . . .	312 153	291 141	346 119	327 132	201 114

Eine Zunahme der Anmeldungen ist im ganzen nur in vier Klassen zu verzeichnen, darunter Klasse 72 mit 187 Mehranmeldungen. Eine Abnahme der Patentanmeldungen gegenüber dem Vorjahr ist in 84 Klassen eingetreten. Die Klassen 8 und 12 sind daran mit 209 bezw. 396 Anmeldungen beteiligt. Die höchste Zahl der Patentanmeldungen hat, wie auch in den Vorjahren, Klasse 21, Elektrotechnik, mit 2923 Eingängen.

Die Zahl der im Jahr 1914 zu erledigenden Anmeldungen hat 83133 betragen, davon wurden 36768 endgültig erledigt, d. s. 44,2 %. Von den durch Beschluß des Patentamts erledigten Anmeldungen führten 50,3 % zur Erteilung des Patents.

Gegenüber den Vorjahren ergibt sich folgendes Bild:

Zu erledigen waren

	1914	1913	1912	1911	1910
Insgesamt . . .	83 133	92 287	87 798	87 807	88 485
Unerledigt blieben	46 365	46 361	42 755	41 983	42 878
mithin erledigt .	36 768	45 926	45 043	45 824	45 607
	d. s. in Prozenten:				
	44,2	49,8	51,3	52,2	51,5
davon durch eigene Entschließung des Anmelders .	12 223	16 210	15 755	16 213	17 068
durch Beschlußfassung des Patentamts . . .	24 545	29 716	29 288	29 611	28 544
und zwar a) durch Zurückweisung . .	12 195	16 196	16 208	16 971	16 444
b) durch Erteilung	12 350	13 520	13 080	12 640	12 100
	d. s. in Prozenten:				
Erteilungen . .	50,3	45,5	44,7	42,7	42,4

Der Prozentsatz der Patenterteilungen im Vergleich zu den Abweisungen von Anmeldungen ist darnach gegenüber dem Vorjahr um 4,8 % gestiegen.

Im Verhältnis zu sämtlichen erledigten Anmeldungen überhaupt werden in Prozentsätzen Patente erteilt:

1910	1911	1912	1913	1914
26,5	27,6	29,0	29,4	33,6

Die Übersicht über die Zahl der Anmeldungen aus dem Inland und Ausland ergibt eine Abnahme der auf das Deutsche Reich entfallenden Anmeldungen um 9508 oder 24,8 %, der aus dem Ausland stammenden Anmeldungen um 3252 oder 28,9 % gegenüber dem Vorjahr. Im einzelnen beträgt die Abnahme der Meldungen aus:

Frankreich 798, Österreich 425, Großbritannien 417, der Schweiz 318, den Vereinigten Staaten 276, Rußland 210, Belgien 196, Ungarn 162, Italien 135, Dänemark 65, Norwegen 16, Schweden 5, aus sonstigen Ländern 229.

Was die Lebensdauer der Patente betrifft, so verfallen im Durchschnitt 96,5 %, ohne die längste Dauer von 15 Jahren zu erreichen; nur 3,5 % bleiben 15 Jahre bestehen. Es verfallen mit Ablauf

		insgesamt
des 1. Jahres	16,1 %	
- 2. -	23,5 -	39,6 %
- 3. -	16,1 -	55,7 -
- 4. -	10,8 -	66,5 -
- 5. -	7,1 -	73,6 -
- 6. -	5,3 -	78,9 -
- 7. -	3,7 -	82,6 - usw.

Im ganzen sind bisher (seit 1877) für 3670 Patente die Gebühren für alle 15 Schutzjahre bezahlt worden. Am stärksten hieran beteiligt ist Klasse 22, Farbstoffe, Firnisse, Lacke mit 350 Patenten. In Klasse 8, Färberei waren es im ganzen 84. Ende 1914 waren in Klasse 8 noch 14, in Klasse 22 noch 18 Patente, in Klasse 12, chemische Verfahren und Apparate, noch 25 Patente aus dem Jahre 1900 in Kraft geblieben.

Die Zahl der Beschwerden, mit 3681, hat im Jahre 1914 gegenüber dem Vorjahr mit 4872 um 1191 abgenommen.

In den hier besonders interessierenden Klassen 8, 12 und 22 ergibt sich aus den letzten Jahren folgendes Bild:

Kl.	Gegenstand	1911	1912	1913	1914
8	Färberei . . .	88	69	73	49
12	Chem. Verfahren .	255	190	189	199
22	Farbstoffe . . .	86	67	78	51

Von den 3681 Beschwerden des Jahres 1914 sind erhoben:

a) vor der Bekanntmachung: 2678, b) nach der Bekanntmachung: 1003, und zwar zu b): α) vom Anmelder: 216, β) vom Einsprechenden: 787.

Außerdem sind auf Grund des § 16 P. G. 231 Beschwerden erhoben worden.

Zur Erledigung gelangten von den im Jahr 1914 erhobenen Beschwerden 1882. Von diesen wurden ganz oder teilweise anerkannt: 493, in die I. Instanz verwiesen: 99, zurückgewiesen: 1290, unerledigt geblieben: 1581, zurückgezogen und verworfen wurden: 218, zusammen 3681.

Von den erledigten Beschwerden aus den Jahren 1912, 1913 und 1914 wurden insgesamt anerkannt in Prozenten:

1912	1913	1914
26,3	31,9	28,2.

An Nichtigkeitsanträgen sind 221 eingegangen, 59 weniger als im Vorjahr. Endgültige Entscheidungen wurden 187 gefällt, davon durch das Patentamt 99, durch das Reichsgericht 88.

Das Reichsgericht hat in seinen 88 Entscheidungen 64 Entscheidungen des Patentamts bestätigt und 24 abgeändert. Von den 187 endgültigen Entscheidungen lauten auf Vernichtung 57, auf teilweise Vernichtung 19, auf Abweisung der Klage 111.

Nach dem Durchschnitt der letzten 5 Jahre sind von den Entscheidungen des Patentamts vom Reichsgericht bestätigt: 70 %, abgeändert: 30 %.

Die Zusammenstellung der in den letzten fünf Jahren erhobenen Einsprüche ergibt folgendes Bild:

	1910	1911	1912	1913	1914
Bekanntmachungen	14138	14235	14984	15879	14884
Einsprüche . . .	3438	3644	4172	4589	4229
davon waren erfolgreich . . .	812	810	863	944	897

In den Klassen 8, 12 und 22 gingen 105, 532 und 99 Einsprüche ein.

Gegenüber dem Vorjahr haben die Einsprüche um 7 bis 8 %, die angefochtenen Anmeldungen um 4,7 % abgenommen.

Die Zahl der Gebrauchsmusteranmeldungen hat ebenso, wie die der Patentanmeldungen gegenüber dem Vorjahr abgenommen und zwar um 14 567 oder 23,2 %. Zugenommen haben die Anmeldungen in den Klassen 53, Nahrungs- und Genußmittel, Klasse 72, Schußwaffen, Geschosse und Verschanzung und Klasse 74, Signalwesen.

Zu erledigen waren .	70 588	Eingänge
erledigt wurden . . .	47 000	
unerledigt blieben . .	23 588	Sachen.

Von den im Jahre 1911 eingetragenen 44 660 Gebrauchsmustern sind bis Ende 1914 17,6 % durch die Gebühr von 60 M. verlängert worden. Insgesamt sind bisher 622 030 Gebrauchsmuster eingetragen und 471 269 gelöscht worden.

Die Zahl der Warenzeichenanmeldungen hat ebenfalls stark abgenommen und zwar fällt die Abnahme fast ausschließlich in das zweite Halbjahr unter den Einfluß des Krieges. Im ganzen sind eingegangen: 23 423, d. s. 8692 oder 27,1 % weniger als im Vorjahr; auf das erste Halbjahr entfallen davon 16 182 Anmeldungen. Auf die größeren Warengruppen verteilen sich die Anmeldungen wie folgt:

A. Nahrungs- u. Genußmittel . .	9 785
B. Metallwaren	3 235
C. Textilwaren	2 645
D. Chem. Industrie	4 459
E. Sonstige Waren	3 299
	23 423

Seit Bestehen der Abteilungen für Warenzeichen sind eingetragen worden 201 075 Zeichen, davon gelöscht 21 845. Die Zahl der abgewiesenen bezw. zurückgenommenen Anmeldungen hat um 2278 abgenommen; die Zahl der Beschwerden ist um 425 oder 26,7 % zurückgegangen.

Von den zur Erledigung vorliegenden
35 034 Anmeldungen sind
25 642 erledigt worden,
9 293 bleiben unerledigt.

Infolge der Kriegsereignisse ist also auf allen Gebieten des Patentwesens ein Rückgang eingetreten. Abgenommen haben
die Patentanmeldungen: um 12 760 oder 25,8 %,
die Einsprüche: um 360 oder 7,8 %,
die Beschwerden: um 1140 oder 22,6 %,
die Anträge auf Nichtigkeitserklärung usw.: um 53 oder 18,7 %,
die Gebrauchsmusteranmeldungen: um 14 567 oder 23,2 %,
die Warenzeichenanmeldungen: um 8692 oder 27,1 %,
die Warenzeichenbeschwerden: um 425 oder 26,7 %.

Die Einnahmen waren mit 10 992 653 M. um 1 125 643 M. oder 9,3 % niedriger als im Vorjahr. Die Ausgaben mit 5 349 382 M. waren um 42 938 M. oder 0,8 % höher als 1913. Die Zahl der Prioritätsanträge hat um 325 abgenommen. Eingegangen sind in Patentsachen 3125, in Gebrauchsmustern 551, in Warenzeichen 108 Anträge.

Vertretung geschah in 51 937 Fällen und zwar durch Patentanwälte in 47 060, durch Rechtsanwälte in 1883, durch sonstige Vertreter in 2994 Fällen.

Am Ende des Berichtsjahres standen 308 Patentanwälte in der Liste eingetragen; von ihnen wohnten in Berlin und Vororten 191, in der Rheinprovinz 24, in Hessen-Nassau 13, in Bayern 16, in Sachsen 18.

Hgl.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Zur Aufnahme hat sich gemeldet:

Fritz Peterhauser, Chemiker-Kolorist der Höchster Farbwerke, Höchst a. M. (vorgeschlagen von Dr. F. Erban).

* * *

Hermann Kindermann befindet sich als Kriegsgefangener in Rußland.

Jubiläum.

Dr. Gerh. Elsingkerch konnte am 9. Mai auf eine ununterbrochene Tätigkeit von fünfundzwanzig Jahren als leitender Chemiker-Kolorist bei der Firma M. von Delchen & Co. zurückblicken.

Englands Wettbewerb.

In dem englischen Fachblatt „The Engineer" No. 3065 S. 295 vom 25. September 1914, ist unter der Überschrift „Competition with Germany in the iron

and steel trade" ein Artikel erschienen, in dem es u. a. heißt:

„Wir können die Unterbindung deutschen Wettbewerbs auf einem zwar rücksichtslosen, aber sehr einfachen Wege erreichen, nämlich durch planmäßige gründliche Vernichtung sämtlicher Anlagen der deutschen Industrien und besonders ihrer Eisen- und Stahlwerke. Bei der militärischen Besetzung des Landes müßte man seine industriellen Stätten, sobald die Truppen ihrer habhaft werden, zerstören. Wenn man sich bei uns und in Frankreich mit diesem Gedanken einer planmäßigen Vernichtung erst vertraut macht, so würden infolge des Unterganges der deutschen Industrie unseren heimischen Werken gewaltige Mengen Kapitals zuströmen, und sie hätten von dem Verfahren einen unermeßlichen Nutzen. Durch die Behandlung belgischer und französischer Städte und Dörfer haben die Deutschen ja die öffentliche Meinung gegen sich gebracht und so zum Teil der allgemeinen Gutheißung eines solchen Industriekrieges als eines gerechten Vergeltungsmittels vorgearbeitet".

Es handelt sich bei der erwähnten Zeitung um ein sehr angesehenes Fachblatt, und es ist deshalb um so unglaublicher, daß ein solches Blatt sich nicht scheut, mit derartigen Auslassungen an die Öffentlichkeit zu treten. *An.*

Kriegsallerlei.

Indischer natürlicher Indigo. In der „Soc. of Arts" in London berichtete F. Mollvo Perkin (nach der „Chem.-Zeit."), daß jetzt, wo der synthetische Indigo nicht mehr aus Deutschland erhalten werden könne, der natürliche Indigo wieder mehr Beachtung gefunden habe. Indien könne heute nur wenig Indigo liefern. Der indische Pflanzer fürchte sich, mehr Indigo anzubauen, weil er nicht wisse, wie seine Lage nach dem Kriege sei. Für zwei Jahre dürfte sich, nach Perkin, der Anbau lohnen, doch dauere es mindestens ein Jahr, ehe größere Mengen Indigo produziert werden könnten. Inzwischen hat die englische Regierung im Hinblick auf den ungenügenden Vorrat an Farbstoff und um unlautere Spekulation zu verhüten, den größten Teil der neuen Indigoernte erworben. Sie gibt den Farbstoff zum Selbstkostenpreis in erster Linie an solche Färbereien ab, die Militärtuchaufträge erhalten haben.

Die Textilindustrie Englands verglich mit derjenigen Deutschlands in derselben Gesellschaft J. A. Hunter. Englische Textilarbeiter gibt es 1200000, deutsche 1100000. Die englische Produktion beträgt 300 Mill. Lstr., die deutsche 150 Mill. Lstr. Es laufen 56 Millionen englische Spindeln auf Baumwolle gegen $11^1/_2$ Millionen in Deutschland, bei 145 Millionen in der ganzen Welt, und $31^1/_2$ Millionen in den Vereinigten Staaten. Die Spindeln sollen aber nicht alle gleichwertig sein, da viele deutsche ununterbrochen arbeiteten. Die englische Seidenindustrie beschäftigt 32000 Arbeiter, die deutsche 66000, und die deutsche Produktion beträgt mehr als doppelt soviel. Die englische Leinenindustrie, die namentlich im Norden Irlands ansässig, erzeuge dagegen mehr als doppelt soviel als die deutsche.

Deutsche Teerfarbenindustrie. Die Filialen deutscher Teerfarbenfabriken, die Firmen: Meister, Lucius & Brüning Ltd., die Bayer Co. Ltd. und die Berlin Aniline Co. Ltd. in Bombay, wurden, nach der „Chem.-Zeit.", von der englisch-indischen Regierung zur Liquidation gezwungen. Lizenzen zur Fortsetzung ihrer Geschäfte wurden ihnen verweigert. Da Indien außer vielen anderen Teerfarben ein großer Abnehmer von Alizarinrot ist, soll dieses Geschäft vielleicht ganz der British Alizarine Co. in die Hände gespielt werden.

Ein englisches Austauschbureau für feine Chemikalien wurde vom Imperial College in Süd-Kensington, London, eingerichtet, um englischen Verbrauchern, die dringenden Bedarf darin haben, es möglich zu machen, mit solchen Besitzern, die über überflüssige Ware verfügen, Tauschgeschäfte zu machen, bezw. in Verhandlung zu treten.

Die französische Anilinfarbenfarbrik Société des matières colorantes et produits chimiques de St. Dénis in Paris (Poirrier) und die Compagnie des produits chimiques de St. Fons lieferten, nach der „Chem.-Zeit.", an die französische Regierung Toluol, um als Trinitrotoluol Verwendung für Sprengstoffe zu finden. Ungefähr 200000 kg Toluol werden alle paar Monate zu diesem Zweck verbraucht. Auch in England herrscht Mangel an Toluol, und werden von seiten der englischen Regierung Versuche zur Vermehrung der Toluolerzeugung angestellt.

Englische Teerfarbenindustrie. Der Prospekt für die „British Dyes, Lim.", die national-englische neue Teerfarbenfabrik, ist nach schweren Geburtswehen endlich erschienen, nachdem die Interessenten 400 000 Lstr. gezeichnet haben. Zweck der Gesellschaft ist (nach der „Chem.-Zeit."), die deutsche Farbenindustrie vom Markte auszuschalten und Farbstoffe an die englischen Textilindustriellen zu liefern. Die Farbwerke von Read, Holliday & Sons Lim. in Huddersfield werden für 250 000 Lstr. übernommen oder durch Übernahme der 7034 Stammaktien von 10 Lstr. Nennwert zum Kurse von 22 Lstr. 10 s, d. i. zu 225%, und einer Beteiligung von rund einem Drittel am Reingewinn der Fabrik auf eine noch nicht genau festgesetzte (!) Reihe von Jahren. 200 000 Lstr. werden für die Erweiterung der Anlagen in Huddersfield ausgegeben. Wegen Beteiligung der Schweiz an den „British Dyes" schweben Verhandlungen, Farben aus der Schweiz zu kaufen. Der Erzeugungswert der von den Farbenlieferungen abhängigen Textilindustrie und anderen Gewerben in England soll 200 Mill. Lstr. im Jahre betragen. — Die Anlagen anderer Farbenfabriken, die die „British Dyes" kaufen oder an denen sie Beteiligung nehmen wollen, sollen gleichfalls bedeutend erweitert werden, und erst für später ist die Einrichtung neuer Werke vorgesehen. — Um nach deutschem Vorbild die wissenschaftliche Forschung zu fördern, wirft die englische Regierung 100 000 Lstr. aus, die im Laufe von 10 Jahren für Versuche und Laboratoriumszwecke ausgegeben werden sollen. Der zur Herstellung der Farbstoffe nötige denaturierte Spiritus braucht nicht verzollt zu werden. — Die englische Regierung sendet zwei Direktoren in das Kollegium, das sechs bis zwölf Mitglieder zählen darf. Diese beiden Regierungsvertreter haben außer ihren gewöhnlichen Stimmen noch „ein absolutes Vetorecht", dieses darf jedoch nicht ausgeübt werden, falls es sich um die Erzeugung oder den Verkauf von Nebenprodukten der Farbenindustrie handelt. Solange der Vorschuß der Regierung (1 Mill. Lstr.) nicht zurückbezahlt ist, bleibt die Höchstdividende für die Aktien auf 6% beschränkt. Die Aktionäre erhalten den Vorzug bei Farbstofflieferungen, doch müssen sie sich verpflichten, fünf Jahre lang nur von den „British Dyes" zu kaufen, wenn diese die gleichen Bedingungen stellen können, wie die Konkurrenz (eine Klausel, die das ganze Unternehmen in Frage stellen könnte). Unter den Direktoren findet man in der Industrie bekannte Namen: Sir Mark Oldroyd von der Firma Oldroyd & Sons als Präsidenten, Geo Garnett von der Firma G. Garnett & Sons, Mr. Claude Hollins von der Firma William Hollins & Co., H. W. Christie von den Alexandria-Werken in Schottland u. a. Regierungsvertreter sind Frank Forbes Adam von William Graham & Co. in Manchester und Sir Gilbert Chlaugton, Präsident der London and North-Western Railway.

„British Dyes". Nach dem „Manchester Guardian" hat der Prospekt der Direktoren des neuen britischen Anilinfarbenwerkes und seine Aufnahme in England derart enttäuscht, daß der ganze Plan vielleicht aufgegeben werden könnte. Von der Emission von 1 Mill. Lstr. wurden nur 448 000 Lstr. gezeichnet bei einer ersten Barzahlung von nur 122 000 Lstr. Außerdem geschah ein Teil der Zeichnungen nur bedingungsweise. Der gezeichnete Betrag genügt nicht, um den von der Regierung bereits bewilligten Vorschuß zurückzuzahlen.

Keine Vergeudung der Wollsachen. Bei der Knappheit an Wolle hat das Königliche Kriegsministerium die königlichen Generalkommandos darauf hingewiesen, für die Besatzungstruppen, Lazarette usw. die Anordnung zu treffen, die von den Soldaten aufgetragenen Wollsachen (insbesondere Strümpfe) zu sammeln. Die alten Wollsachen müssen desinfiziert werden, und zwar durch zwei- bis dreistündiges Einlegen in 3%ige Kresolseifenlösung oder in Sodalösung von 50 bis 60° C. Es handelt sich hier um die Erhaltung von Millionen an Werten für die Kunstwollfabrikation.

Wie England sich selbst schädigte. In einem interessanten Artikel der „Chem.-Zeit.": „Die chemische Industrie Englands und der Krieg" erinnerte Professor Dr. H. Großmann an ein kürzlich in neuer Auflage erschienenes Buch: „Seventy years of Progress under free trade" von Earl Brassey, woselbst es über die Beziehungen des deutsch-englischen Außenhandels heißt: „Deutschland nimmt etwa ein Drittel der englischen Baumwollgarnexporte und 40% der Wollgarnausfuhr auf. Deutschland ist ferner unser zweitbester Kunde für Wollsachen. und nimmt England fast soviel wie Kanada ab. Berücksichtigt man alle Produkte der Wollindustrie, einschließlich der Garne, so

ist Deutschland der beste Kunde Englands und nimmt fast ein Fünftel des Gesamtwerts der englischen Ausfuhr auf. Und trotzdem lautete in England die Parole: Ceterum censeo, Germaniam esse delendam!

Zum englischen Farbstoffproblem erklärte Ende vorigen Jahres im Parlament der Präsident des Board of Trade, Runciman, daß etwa $7^1/_2$% des englischen Farbstoffbedarfs in England selbst fabriziert werden könnte, vielleicht wäre es auch noch möglich, diesen Satz auf $12^1/_2$% zu steigern; auf mehr dürfe man aber nicht rechnen.

Erblindete Soldaten. Der Oberkommandierende in den Marken, Generaladjutant von Kessel, der stellvertretende kommandierende General des Garde-Korps, Generalleutnant v. Löwenfeld, und andere hervorragende Persönlichkeiten haben einen Aufruf zugunsten erblindeter Soldaten erlassen. Wie bekannt, wurden vielen verwundeten Feldgrauen zu Anfang des Krieges durch belgische Megären und französische Franktireurs die Augen ausgestochen oder mit heißem Asphalt ausgebrannt; sehr viele unserer wackeren Krieger wurden durch Kopfschüsse oder Schrapnellsplitter ihres Augenlichtes beraubt. Es gilt nun, diesen Unglücklichsten der Unglücklichen außer der staatlichen Pension eine sorgenfreie Zukunft zu schaffen und sie eventuell, entsprechend ihren Fähigkeiten, zu einem passenden Lebensberuf vorzubereiten resp. ausbilden zu lassen, und dafür sind Gaben sehr erwünscht. Freiwillige Beiträge für diesen edlen Zweck werden an das Bankhaus S. Bleichröder, Berlin W., Behrenstraße 63, erbeten.

Khaki. In Bradford wurde der Vorschlag gemacht, die Militärstoffe aus Mangel an Teerfarbstoffen mit Weißdorn zu färben! *S.*

Fach-Literatur.

Friedrich Klaas, Das Einkaufswesen und seine Organisation in der Groß-Industrie. Aus der Praxis. Mit bewährten Formularen, Abbildungen und Tabellen. Leipzig 1915, Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung. Preis geb. 2,— M.

Neben sehr vielen selbstverständlichen und allgemein bekannten Angaben enthält das kleine Werk auch verschiedene Winke und Ratschläge, die besonders kleineren Gewerbetreibenden nützlich sein können. Der Großindustrielle wird daraus nichts neues lernen. Die Darstellung ist nicht immer klar und präzis, auch wenig gewandt. S. 39 heißt es z. B. über den Nutzen der Ersparnis beim Einkauf von Verbrauchsmaterialien: „Man wird dadurch in die Lage versetzt, etwas günstiger zu kalkulieren; man kann also die Fertigfabrikate billiger liefern bezw. (?) man wird die Konkurrenz event. (?) gar übertreffen können.“ Bedenklich erscheint auch die auf S. 9 auf die Pflichten eines Einkäufers bezügliche Stelle: „Die Hauptsache ist, . . . daß der Einkäufer im allgemeinen (! Red.) auf das Wohlergehen seiner Firma bedacht ist und sich sonst nichts Gröberes zuschulden kommen läßt.“ Auch die Zuwendungen von praktischen Gebrauchsgegenständen an den Einkäufer seitens der Lieferanten dürften nicht jedem Chef so ganz unbedenklich wie dem Verfasser erscheinen. *E.*

R. A. Ganz, Zwirnerei-Direktor, und A. Löwbeer, Ingenieur, Die Zwirnerei. Leitfaden zum Gebrauche für Zwirnereitechniker und praktische Zwirner. Mit 76 Abbildungen. A. Hartleben's Verlag in Wien und Leipzig. Preis geh. 5,— M., geb. 6,— M.

Das vorliegende Werk kann allen, die sich belehren wollen über die eigentliche Zwirnerei sowie die sich anschließenden Nacharbeiten, das Sengen, die Appretur, eventuell Merzerisation, Haspelei und Aufmachung der Zwirne, Pressen und Verpacken, empfohlen werden. Der erste Teil des Buches, die Glattzwirnerei, enthält auch Beispiele von ausgeführten Zwirnereianlagen. Im zweiten Teile wird die Effektzwirnerei, deren Bedeutung ja immerwährend wächst, ausführlich besprochen unter Einfügung guter Beispiele konstruktiver Ausführungen von Effektzwirnmaschinen. *E.*

Briefkasten.

Fragen.

Frage 10: Was für ein System von Kläranlagen für die Reinigung von Färbereiabwasser kann als zuverlässig empfohlen werden? *C.*

Frage 11: Auf welche Weise werden Mineralöle emulsionsfähig gemacht, um sie als Netz- und Appreturöle verwenden zu können? *Sch.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 11.

Über Apparatfärberei mit Küpenfarbstoffen.

Von

Wilhelm Münster.

Abgesehen von einer gewissen Art Pflatsch- und Druckverfahren, wobei der Küpenfarbstoff ohne vorherige Reduktion auf die Faser gebracht und dann erst durch Küpenbildung entwickelt wird, färbt man bekanntlich die Küpenfarbstoffe ganz allgemein aus den Lösungen ihrer Leukoverbindungen, aus denen sich der Farbstoff selbst durch Berührung mit dem Luftsauerstoff wieder ausscheidet. Es sind zwar auch schon Vorschläge gemacht worden, mit den freien Leukoverbindungen zu färben. Solche Arbeitsweisen sind jedoch für die Apparatfärberei nicht geeignet, denn Bobinen, Kardenband, Copse, Kreuzspulen und Kettbäume usw. lassen sich einwandfrei nur mit klaren Lösungen der Küpenfarbstoffe färben.

Es wird sich also für den Küpenfärber hauptsächlich darum handeln, wie er den Küpenfarbstoff am besten in Lösung bringt. Von diesem Gesichtspunkt aus lassen sich zwei Verfahren unterscheiden. Das eine besteht darin, daß man den Farbstoff zwecks Lösung direkt dem Färbebade zugibt, wobei der Farbstoff, entweder zuvor mit dem jeweiligen Reduktionsmittel in seine Leukoverbindung übergeführt wird, oder das Reduktionsmittel mit dem lösenden Agens, z. B. der Natronlauge, sich im Färbebade befindet. Bei dem zweiten Verfahren wird der Farbstoff zweckmäßig unter Anwendung einer konzentrierten Stammküpe oder eines Stammsatzes, wie solche weiter unten beschrieben sind, gelöst. Nach dem ersten Verfahren wird z. B. mit Hydronblau, welches zur Lösung einer gewissen Menge verdünnter Natronlauge bedarf, gearbeitet, während das zweite Verfahren charakteristisch ist für Indigo, der, abgesehen von der Arbeitsweise auf Gärungsküpe, die aber für Apparatfärberei nicht in Betracht kommt, am häufigsten in einer Stammküpe reduziert und gelöst wird. Halogenindigo, Ciba-, Helindon- und Thioindigofarbstoffe verhalten sich im allgemeinen ähnlich wie Indigo. Zwecks feiner Verteilung und zur Erhöhung der Löslichkeit werden zuweilen kolloidal oder ähnlich wirkende Substanzen, wie Leim, türkischrotölähnliche Präparate, Solutionssalz, Zellpech, Melasse, Glukose, auch Formaldehyd usw. der Stammküpe oder dem Stammansatz zugesetzt.

Algol-, Cibanon- und Indanthrenfarbstoffe nähern sich in Bezug auf ihre Lösungsart dem Hydronblau.

Scharfe Grenzen lassen sich jedoch in beiden Fällen nicht ziehen. So können z. B. die Alizarinindigomarken nach beiden Verfahren Verwendung finden, ebenso ist es möglich, Algol-, Cibanon- und Indanthrenfarbstoffe mit konzentrierter Stammküpe und mit Stammansatz zu färben. Es seien hier nur einige Beispiele angeführt:

1. Beispiel: Stammküpe:

6 kg Indanthrenblau GCD in Paste werden mit
$7^1/_2$ l Natronlauge 40° Bé. angerührt. Man gibt
0,25—0,3 kg Glukose, welche zuvor in Wasser gelöst wurde, zu, rührt,
1,8 kg Hydrosulfit i. Pulver ein und füllt mit Wasser von 50 bis 60° C. auf
50 Liter auf.

Von dieser Stammküpe, welche man unter zeitweiligem Umrühren etwa 10 Minuten stehen läßt, setzt man der mit etwas alkalischer Hydrosulfitlösung vorgeschärften Färbeküpe beliebige Mengen zu.

Zum Unterschied von der Stammküpe, in welcher sich der Leukofarbstoff in Form einer konzentrierten alkalischen Lösung befindet, ist es zuweilen zweckmäßig, nach dem Prinzip des Bisulfit-Zinkstaub-Indigoansatzes, der lediglich die ungelöste Leukoverbindung und Reduktionsmittel enthält, einen Stammansatz herzustellen:

2. Beispiel: Stammansatz:

6 kg Algolblau C in Paste oder Indanthrenblau GC in Paste usw. werden mit zuvor in Wasser gelösten
0,25—0,3 kg Traubenzucker angerührt. Nach dem Verdünnen mit Wasser auf etwa 20 Liter rührt man
1 kg Hydrosulfit in Pulver ein und füllt auf
50 Liter auf.

Zur Verhütung des auftretenden Geruchs nach schwefliger Säure kann man irgend ein schwach alkalisch reagierendes Salz, im vorliegenden Falle z. B. 0,7 kg essigsaures Natron, bevor man mit Wasser auffüllt, zusetzen. Notwendig ist jedoch dieser Zusatz nicht. Ebenso ist auch der Traubenzucker entbehrlich, da die Farbstoffe durch Hydrosulfit allein in ihre Hydroverbindungen übergeführt werden. Er wirkt aber, wie gesagt, günstig auf die Haltbarkeit des Stammansatzes und schließlich auf die Färbung selbst.

Obige Rezepte sollen nur als Beispiele gelten. Stammküpe und Stammzusatz können, falls die örtlichen Verhältnisse es verlangen, selbstredend auch in höherer Konzentration hergestellt werden. Für hochkonzentrierte Ansätze wählt man zweckmäßig die Farbstoffe in Pulverform.

Der Stammansatz kann bei gewöhnlicher Temperatur oder in der Wärme erfolgen. Man gibt beliebige Mengen hiervon der mit 12 bis 15 cc Natronlauge 40° Bé. und 1 bis 1,5 g Hydrosulfit in Pulver für den Liter vorgeschärften Färbeküpe zu.

Solche Stammküpen oder Stammansätze verwendet man mit Vorliebe in der Apparatfärberei, wenn ein besonderes Ansatzgefäß fehlt. Sie sind in den Färbeküpen außerordentlich leicht löslich und verteilen sich in diesen so rasch und gleichmäßig, daß ihre Zugabe in beliebigen Mengen portionsweise auch erfolgen kann, ohne hierbei die Zirkulation der Färbeflotte zu unterbrechen. Im Handel befinden sich in der den Stammküpen entsprechenden Form, z. B. Indigoküpe I MLB, Indigolösung BASF, Helindonbraun CM Küpe u. a., während den Stammansätzen mit freien Leukoverbindungen, z. B. Indigo MLB/W und Indigoweiß BASF entsprechen.

Industrielle Meßsysteme für fertige Gewebe.

Von

Giovanni Tagliani.

Unter den verschiedenen Operationen, welche eine gewisse Bedeutung bei der mannigfachen Bearbeitung der Gewebebahnen besitzen, sind als die allerletzten diejenigen zu erwähnen, welche der Ausrüstung und Legerei angehören. Sie bezwecken die fertigen langen Gewebebahnen in kleinere zu zerteilen, um dadurch eine bessere Handhabung der Stücke herbeizuführen, was in Anbetracht der voluminösen Größe sich als Notwendigkeit erweist, will man eine übersichtliche Ausmusterung der angefertigten Ware haben. Auf diese Weise gleichmäßig verteilt und verpackt, ist die Ware leichter sortierbar, besser zur Schau im Laden aufzustellen, und so verkäuflicher, denn die verschiedenen Sortimente ein und derselben Warengattung können besser übersehen werden.

Diese Einteilung von großen Gewebebahnen selbst in ein nur annähernd gleiches Metermaß, gibt eine Kontrollberechnung der während den verschiedenen mechanischen Verarbeitungsoperationen erreichten Länge. Sie ermöglicht, in anderen Worten, die proportionelle Einteilung in kleinere Stücke und zugleich eine rasche kaufmännische Berechnung.

Es ist, sowohl für den Verkäufer wie für den Käufer, von großer Bedeutung eine gewisse Sicherheit über die Maßangabe der einzelnen Stücke zu haben, und man beseitigt ohne weiters jeden Grund von unliebsamen Streitigkeiten, wenn man Garantie über das genaue Längemaß der Ware gewähren kann.

Wenn in früheren Zeiten eine solche Meßarbeit zu Differenzen führte, welche nur durch die langjährigen Beziehungen „bona fide" geregelt werden konnten, so dürfen heute solche Maßunterschiede infolge der mechanischen Vorrichtungen nicht mehr entstehen, und sollten somit alle Gründe von diesen irrigen, zeitraubenden, streitigen Auffassungen längst beseitigt sein.

Es wird wohl nicht ohne Interesse sein, wenn ich mich kurz mit den verschiedenen Gewebemeßmethoden, welche heutigen Tages noch üblich sind, befasse. Sie erscheinen oft dem Betriebsleiter einer Bleicherei, Färberei, Druckerei usw. von untergeordneter Bedeutung, und dennoch verlangen sie große Aufmerksamkeit und Geschicklichkeit, um Verluste, die oft nicht unerheblich sind, zu beseitigen.

In vergangenen Zeiten war es üblich, die Gewebe auf dem Meßstab zu teilen. Eine solche Arbeit konnte sich sicherlich nicht der Raschheit und Genauigkeit rühmen. Nur die größte Aufmerksamkeit der Arbeiter oder Angestellten, die Gewebebahn an den Meßstab genau anzulegen und zu strecken, konnte Unterschiede beim Messen der angelegten Gewebestrecken vermeiden. Oft genügte es, eine vorher gemessene lange Gewebebahn aufs neue in gleicher Weise nochmals auf dem Meßstab anzulegen, um sich zu überzeugen, daß trotz allem Meßunterschiede vorgekommen waren.

Dieser Handlegearbeit auf dem Meßstab folgte eine ähnliche durch Anspannen der Ware an der sogenannten „Aune“, welche aus zwei beweglichen — von einander entfernbaren — eisernen Streckarmen bestand. Die beweglichen Streckarme, mit einer Serie kleiner messingener Pflantschen versehen, waren ihrerseits ebenfalls verschiebbar; die kleinen Messingpflantschen trugen an ihrer äußeren Seite kleine Stahlnadeln, worauf die Ware angeheftet wurde.

Diese bekannte, einfache Vorrichtung ermöglichte die beliebigste Einteilung (nach Elle, Aune, Meter, Yard, Archine usw.) einer fertigen langen Gewebebahn. Sie ist heute beinahe aus den Fabriken verschwunden und findet nur noch vereinzelte Anwendung bei schweren Gewebesorten.

Die Abnützung der verschiebbaren Nadelpflantschen, sowie das Nachgeben der beiden entfernbaren Streckarme führt bei obiger Vorrichtung stets zu Unterschieden in der Meßoperation. Diese Unterschiede können auch durch folgende Ursachen noch mehr zunehmen: 1. durch das straffe Aufspannen der Ware, 2. durch unregelmäßiges Ziehen derselben vom aufgerollten Wickel auf dem Streckpflantschen, 3. durch eintretende Müdigkeit des Arbeiters bei ununterbrochener Akkordausführung einer solchen Handarbeit, usw. Sie können während der Arbeit selbst kaum beseitigt werden, und zeigen sich oft in Mangel an Überschuß an Längenmaß beim Wechseln eines gegebenen Arbeiters mit einem anderen, der mehr Kraft im Ziehen, Spannen, Einhacken usw. ausübt.

Die später eingeführten, rein mechanischen Vorrichtungen haben gegenüber den vorher erwähnten den Vorzug, daß das Gewebe durch eine geregelte intermittierende Arbeit und durch spezielle Einrichtungen aufgetafelt werden kann, und zwar in Falten gegebener Längenmaße.

Sie garantieren jedoch keine konstante Längsstellung jeder Tafel, da das aufgerollte, oft zu steife, oft unappretierte und oft stark kalanderte Gewebe, Spannungen verschiedener Art erleidet, so daß die festgehaltenen aufeinanderliegenden Falten sich zusammenziehen und verkürzen.

Mag die Legetafel nun wagerecht oder abgerundet oder durch Spannstäbe mit Kautschuk oder mit Karden versehen sein, es ist ihr doch nicht möglich, gewisse Fehler zu beseitigen, und man muß eine ununterbrochene Korrektur der Messung durch vorhergehende Zugabe einiger Millimeter am vorgenommenen Tafelmaß vornehmen, um in annähernder Weise die eintretenden Unterschiede (meistens Mangel am richtigen Maß) auszugleichen.

Die oft zu obiger und ähnlicher mechanischer Vorrichtung beigegebenen automatischen Tourenzähler, welche als Meßkontrolle dienen, entsprechen den Zweck nicht vollständig, da ihre Wirkung entweder durch Gewebadhäsion oder durch einfachere Berechnung der Anzahl Drehungen einer Antreibwelle erfolgt. Diese automatisch arbeitenden mechanischen Vorrichtungen berücksichtigen die Spannung und Elastizität des Gewebes nicht und nehmen hauptsächlich nicht die abnehmende oder zunehmende Spannung des Gewebes vom aufgerollten Baum bis zur Legetafel wahr. Gewebe, welche gemessen und dann aufgerollt, oder solche, welche gemessen, dubliert, getafelt oder aufgerollt werden müssen, verlangen stets eine getrennte Meßoperation auf den vorhergehenden besprochenen mechanischen Vorrichtungen.

Es ist dadurch leicht begreiflich, wie, ganz abgesehen von Zeitverschwendung, Meßberechnungsfehler entstehen können.

Seit einigen Jahren wurden diese Mängel insofern behoben, als das Gewebe von einem vorbedruckten papierenen Meßstreifen begleitet wird, und daß dieses schmale Papierband mit der Ware beim Tafeln, Doublieren oder Aufrollen mitläuft.

Diese Methode zeigt ohne Zweifel einen Vorzug gegenüber der früheren erwähnten Operationen, obgleich auch sie ihre schwachen Seiten hat. Diese bedruckten Papierstreifen, welche gewöhnlich durch besondere Maschinen hergestellt sind, bestehen aus Rollen von aufgewickelten Papierbändern in bestimmten sich wiederholenden Längen (zwei, drei, vier, usw. mehrere Längenmaße nacheinander von 0 bis 20, 30, 35, 40, 45, 50 usw.) eingeteilt. Die Zahlen, welche die Meßeinheiten (Meter, Yard, Archine oder andere Handelsmaße) ausdrücken, geben zugleich die Länge der einzuteilenden und messenden Gewebestücke an.

Um solche Meßstreifen bei Woll-, Baumwoll- und Seidengeweben zu gebrauchen, wird die schmale und dünne bedruckte Papierbahn von der Aufwicklungsspule entrollt und von dem aufzurollenden Gewebe lose mitgenommen. Will man nun einen Gewebewickel von der gegebenen Länge herstellen, so schneidet man

die Ware mit dem Papierstreifen zusammen ab, und zwar dort, wo die vorher bestimmte Zahl gedruckt ist.

Der Gebrauch solcher gedruckten Meßstreifen, wenn es sich um bestinmte Längen handelt (vorausgesetzt, daß keine Fehler bei der schon bedruckten Numerierung vorhanden sind, und kein Zerreißen während des Aufwickelns entsteht), zeigt einen bedeutenden Vorteil, denn die Arbeit des Messens geschieht rasch und ununterbrochen, gleichzeitig mit dem Aufrollen. Diese Methode bietet auch die Möglichkeit, die Länge der abgeteilten Stücke jeder Zeit zu kontrollieren und mit einer relativen Genauigkeit zu bestimmen.

Fabriken, wo Gewebe von den verschiedensten Längen hergestellt werden, (z. B. von 20 bis 70 m) muß man über ein sehr großes Sortiment von in verschiedenen Maßen bedruckten Meßstreifen verfügen, sowie über ein noch reichlicheres Sortiment, wenn noch die Gewebe in verschiedene Meßeinheiten (Meter, Yard, Archine usw.) eingeteilt werden sollen.

Es hat sich in der Praxis gezeigt, daß der Fabrikant für jede Maßangabe, die er herstellen will, stets bedruckte Papierstreifen von etwas längerem Maße (einige Meter mehr als die angegebene Durchschnittslänge) der fertigen Stücke herstellen lassen muß, um die appretierte und ausgerüstete Ware, welche an Maß gewonnen hat, besser einteilen zu können. Man hat oft, was ja begreiflich ist, dadurch Papierstreifenverlust, wenn man die Maximalmaße nicht genau erreichen kann.

Wenn diese Papierstreifenverluste anscheinend für gewisse Fabriken klein sind, so können sie für andere sehr bedeutend werden. Auch bemerke ich, daß der fertig bedruckte und aufgerollte Papierstreifen einen relativen hohen Entstehungspreis hat, weil die dazugehörigen Druckmaschinen als Präzisionsvorrichtungen selbst nicht billig sein können und besonders geübte Arbeiter erfordern.

Aus obigen Gründen haben viele Fabriken der Textilbranche trotz der Anerkennung der Vorzüge und des Nutzens solcher Meßstreifen diese nicht in Gebrauch genommen und es wurde dieses System, nicht wie wünschenswert gewesen wäre, genügend verbreitet, trotzdem es eine gegenseitige Garantie für Fabrikanten und Käufer bietet.

Die Zweigabteilung „Crusinallo“ — bei Omegna — der Società Italiana Ernesto De Angeli per l'Industria dei Tessuti Stampati, welche seit Jahren einen bedeutenden Konsum von solchen Meßstreifen aufweist, hat kürzlich einen sinnreichen kleinen Apparat, „Metron“ genannt, ausgearbeitet und durch Patent geschützt.

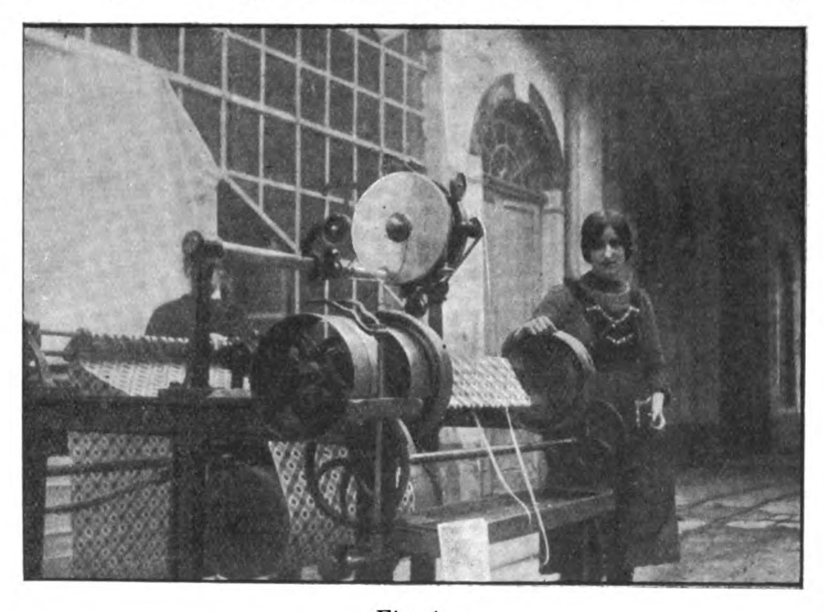


Fig. 1.

Der „Metron“ wird an den Aufrollstühlen angebracht und der Papierstreifen wird während der Aufrollarbeit in jeder Länge (Meter und Zentimeter, Yards und Inches usw.) gleichzeitig bedruckt.

Durch Verwendung des „Metrons“ ist es nicht mehr notwendig, über eine große Menge verschieden bedruckter Papierstreifen zu verfügen und jeder Verlust von überschüssiger Länge der Papierstreifen

fällt weg. Der niedere Kostenaufwand der unbedruckten Papierstreifen (wenig über $^1/_3$ der schon vorher bedruckten) ist bei Anwendung des „Metrons" auffallend, so daß praktisch sich der Herstellungpreis in der Praxis annähernd demjenigen des einfachen Papieres gleichstellt.

Die Arbeitsweise des Apparates (vgl. Fig. 1 und 2) ist eine vollständig automatische, ohne besondere Aufmerksamkeit des Arbeiters zu erfordern. Die dünne und sehr lange Papierbahn wird auf besondere Scheiben aufgerollt und dient für eine große Anzahl fertiger Gewebestücke und wird dadurch auch Zeitersparnis erzielt.

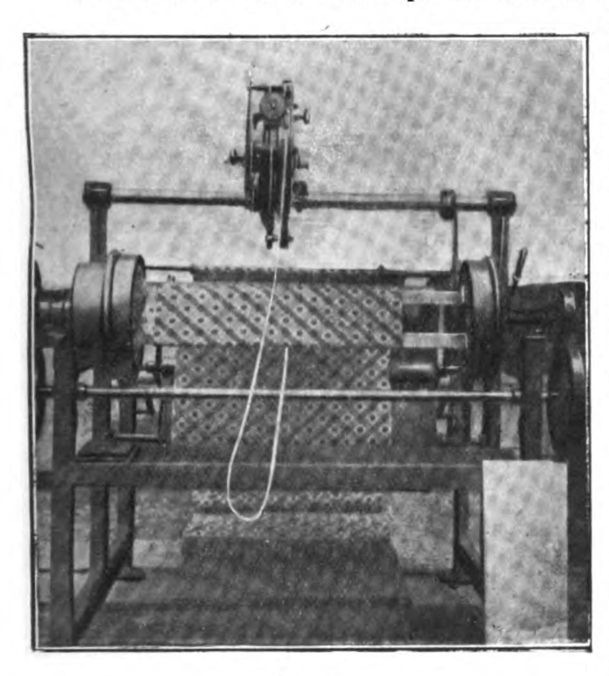


Fig. 2.

Die obige Zweigabteilung der „Stamperia Italiana", welche diese Metron seit einem Jahre herstellt und in Gebrauch hat, beschloß nun, solche in den Handel einzuführen und den Vertrieb zu übernehmen.

Ich erachte es im allgemeinen Interesse für geboten, die Industriellen hierauf aufmerksam zu machen, da die praktische Verwendung eines so sinnreichen Apparates von großem Nutzen ist und jede Differenz bei abzumessenden Geweben jeglicher Art vermeidet.

Sind die mechanischen Ausrüstungsarbeiten beendet, so beginnen die kommerziellen Operationen, wozu der „Metron" exakte Ziffern liefert und somit durch seine Genauigkeit für die kaufmännischen Berechnungen von bedeutendem Nutzen ist.

Mailand, Dezember 1914.

Die Zeugdruck-Ausstellung im Leipziger Buchgewerbe-Museum.

Von
Ingenieur **P. M. Grempe**.

Unter den Schätzen, welche durch die Eröffnung des Deutschen Buchgewerbe-Museums in Leipzig nunmehr Fachleuten wie Laien zugänglich geworden sind, verdient aus mehrfachen Gründen die Sonder-Ausstellung des Zeugdrucks besondere Beachtung. Als Grundstock für diesen Teil der Ausstellung im Buchgewerbe-Museum dient die von Dr. Foss in Straßburg angekaufte Zeugdruck-Sammlung mit 900 Objekten. Die bisher vielfach nicht gewürdigte Tatsache, daß der Zeugdruck eine Vorstufe der Buchdrucker-Kunst war, wird nun in Leipzig deutlich dokumentiert und rechtfertigt ein kurzes Eingehen auf die historische und technische Entwicklung des Zeugdrucks an dieser Stelle.

Interessante Funde vorgeschichtlicher Töpferscherben haben den Beweis geliefert, daß schon der Urmensch seine Tongefäße verzierte. Die einfachste Form dieser Verschönerung ist in der Weise durchgeführt worden, daß der Mensch jener Zeiten kleine Holzstäbchen von dreieckiger oder kreisrunder Form in das noch weiche Material der Gefäße drückte. Diese einfache Art der Musterung war in der Stein- und Bronzezeit sehr verbreitet.

Jedoch nicht lange genügten diese primitiven Eindrücke dem erwachenden künstlerischen Schöpfungsgeist der Menschen. Bald wurden besonders Urnen aus Ton und aus Bronze mit Darstellungen von Tieren und Menschen geschmückt. Dieses Verfahren erfuhr im Laufe der Zeit Vervollkommnungen bis zur mechanischen Vervielfältigung ganzer Gruppenbilder. Mittelst Bilddruckform fertigte man z. B. in altägyptischer Zeit die Nachahmungen des heiligen Käfers, des etwa 40 Millimeter langen Scarabäus an. Bei dieser Art der Formengebung brauchte man nur ein geeignetes Material, aber keinerlei Farbe.

Doch der Schaffensdrang des Menschen ging weiter. Gewebe der verschiedenen Art, sowie Papyrus und Pergament wurden verziert. Hierzu bedurfte man aber der Farbe. Der Vorläufer des Golddruckes, die Bemalung der Stoffe mit Pinsel und Farbe trat auf. Ein aufgefundenes Sargtuch, das etwa 400 Jahre vor Christi angefertigt worden ist, hat mit dem eben erwähnten Arbeitsverfahren seine Ausschmückung erhalten. Dieses Gewebe zeigt weiß ausgespart auf schwarzem Unter-

grunde griechische Schriftzeichen, Figuren und Ornamente. Hätte uns nicht der Historiker Diodorus Siculus, der zur Zeit Julius Cäsar und Augustus 40 Bücher seiner „Historischen Bibliothek“ schrieb, darüber berichtet, daß die Gallier buntbemalte Stoffe liebten, so wüßten wir jetzt dennoch, daß zu jener Zeit derartige Zeuge überhaupt angefertigt wurden. Aus dem Gräberfelde der alten Stadt Achmim in Oberägypten haben wir nämlich Stoffteile ausgegraben, die heute noch erkennbare mehrfarbige Streifen aufgemalter Beschaffenheit aufweisen.

Diese Technik der Stoffverzierung wurde auch noch im Mittelalter angewendet. Da aber die Stoffbemalung eine sehr zeitraubende und dennoch recht unvollkommene, auch den feineren Kunstgeschmack nur wenig befriedigende Arbeitsweise sein konnte, so drängte der Menschengeist auf Vervollkommnung. Der Gedanke, mit einem mechanischen Vervielfältigungsmittel die Stoffe schneller, besser und vollkommener zu bedrucken, war um so naheliegender, als ja bereits die Stempel zur Verzierung der Gefäße usw. ein Vorbild für die erstrebenswerte Verbesserung des Zeugdrucks abgaben.

Die Dekoration von Stoffen ging denn auch bald in der Weise vor sich, daß man die hervorragenden Teile des in eine harte Substanz geschnittenen Musters mit Farbe bestrich, um nunmehr diese Verzierung mittels Aufdrückens auf das Zeug zu übertragen. Wann, wo und von wem diese für den Zeugdruck epochemachende Erfindung der Menschheit geschenkt wurde, darüber haben die bisherigen geschichtlichen Forschungen noch nicht den Schleier gelüftet. Es erscheint auch fraglich, ob jemals die wissenschaftliche Forschung in der Lage sein wird, diese Frage in befriedigender Weise zu beantworten, selbst wenn es gelingen sollte, bei späteren Ausgrabungen in Ägypten, Griechenland, Italien usw. Funde von größerer Wichtigkeit für die Geschichte des Stoffdrucks zu machen.

Sicher wissen wir, daß mindestens in der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts n. Chr. der Stoffdruck ausgeübt wurde. In dem Grabe des heiligen Cäsar, der im Jahre 543 als Bischof von Arles starb und mit den Abzeichen seiner Würde begraben wurde, ist nämlich unter anderen wertvollen Sachen auch ein interessantes Stück Zeugdruck gefunden worden. Dieses besteht aus sehr zartem Leinen und hat helle, weiße Farbe, während als Druckfarbe ein mattes Himmelblau zu erkennen ist. Das Muster besteht aus einem schräg laufenden Netz, dessen Linien sich aus größeren und kleineren Rundteilen mit eingelegten weißen Kreisen zusammensetzen. Die Zeichnung, die in ihrer Färbung und Musterung der damals allgemein gebräuchlichen Flächendekoration entspricht, ist in dem blau aufgedruckten Grunde weiß ausgespart. Dieser Stoffdruck kann also nicht jünger als im Jahre 543 n. Chr. entstanden sein. Natürlich läßt sich noch nicht mit Sicherheit feststellen, ob er nicht Anspruch auf ein bedeutend höheres Alter hat. Wir wissen auch nicht, ob dieser Zeugdruck in Europa gefertigt wurde, oder ob er nicht vielleicht als kostbare Reliquie zu uns aus dem Morgenlande gekommen ist.

Der außerordentlich trockene Boden des zu Beerdigungen benutzten Landes zu Achmim-Panopolis in Ägypten hat die den Toten beigegebenen Gegenstände so gut erhalten, daß jetzt noch Stoffe, Horn-, Stroh- und Holzmaterialien von wenig angegriffener Beschaffenheit dort ausgegraben werden können. Da es nun Brauch war, den Verstorbenen die charakteristischen Gegenstände ihres Berufs und Standes mit ins Grab zu geben, so haben uns die in Achmim vorgenommenen Ausgrabungen verschiedene Werkzeuge geliefert, die für die in früheren Zeiten betriebenen Gewerbe hoch interessante Aufschlüsse geben. Für die Geschichte des Zeugdrucks ist eine dort gefundene Druckform von unschätzbarem Werte. Diese Zeugdruckform ist jetzt noch bei 65 Millimeter Breite und 20 Millimeter Dicke 4 bis 4,3 Centimeter hoch. Der Druckklotz dürfte ursprünglich größer gewesen sein und eine ornamentale Umrahmung des noch gut erhaltenen Mittelbildes enthalten haben. Diese scheint man früher aus irgend einem Grunde nach längerem Gebrauch der Druckform abgeschnitten zu haben.

Das Bild selbst ist in das in Ägypten zu Schnitzarbeiten ganz allgemein benutzte Holz der Sykomore 1 bis 1,5 Millimeter tief eingeschnitten und stellt in einem ovalen Rahmen mit stilisiertem Blattornament 2 gegeneinander gewendete Pfauenfiguren dar. Die beiden Vögel sind durch einen stilisierten Baum getrennt. Auf Grund eingehender Forschungen schätzt Fover das Alter dieser Stoffdruckformen auf mindestens 11 bis 13 Hundert Jahre. Das Motiv kommt nämlich schon im 6. Jahrhundert hin und wieder auf byzantinischen Geweben vor und wurde ganz besonders im 7. bis 8. Jahrhundert viel benutzt. Dieser Fund beweist also, daß be-

reits frühzeitig in Ägypten der Zeugdruck geübt wurde und schon soweit entwickelt war, daß die Zeugdrucker selbst einen besonderen Beruf bildeten.

Die Ausgrabungen zu Achmim haben uns aber auch Stoffe geliefert, die erkennen lassen, daß auch noch eine andere Technik der Zeugverzierung angewendet wurde. Manche Stoffe sind nämlich nicht bedruckt, sondern durch ein eigenartiges Malverfahren in der Weise verschönert worden, daß man auf das Gewebe die Zeichnung zunächst mit flüssigem Wachs auftrug. Sodann legte man das so behandelte Zeug in eine Farbauflösung von gewünschter Nüance und ließ nach dem Trocknen das Wachs durch Hitze ausschmelzen. Die vorher vom Wachs verdeckten Stellen der Stoffe blieben bei dieser Methode weiß, während die nicht bedeckten Teile den farbigen Untergrund abgaben. Es könnte vielleicht scheinen, als sei diese Technik so umständlich, daß ihre frühzeitige Anwendung im Altertum doch zweifelhaft bleiben müsse. Demgegenüber muß aber darauf hingewiesen werden, daß in damaligen Zeiten flüssiges Wachs ganz allgemein als Bindemittel für Farben benutzt wurde. Die frühzeitige Entwicklung der erwähnten Maltechnik zum Zwecke der Stoffverschönerung ist also durchaus wahrscheinlich.

In den Fällen, in denen damals Stoffe mit bestimmten Zeichnungen in größerer Ausdehnung immer wiederkehrend verziert werden sollten, wenn also eine Vervielfältigung des Musters notwendig war, dann befolgte man folgende Methode: Die Figur wurde in einen Holzklotz graviert, dieser in flüssiges Wachs getaucht und sodann das Zeug bedruckt. Diese Formen der Stoffverzierung bildeten den Übergang zum eigentlichen Zeugdruck.

In einem Grabe der Kirche zu Quedlinburg ist ein bedruckter Baumwollstoff aufgefunden worden, der jedenfalls im 7. Jahrhundert hergestellt sein dürfte. Dieser Zeugdruck entstand sogar unter Anwendung 3 verschiedener Holzformen mit den 3 Farben: rot, schwarz und gold.

Gleichfalls durch Druckverfahren dieser Art ist ein arabisches Papier beschrieben worden, dem durch Holzschnitt Ornamente und Gebete aufgedruckt worden sind. Die Zeit der Anfertigung dieses Papyrus gehört dem 9. Jahrhundert an und ist für die Entwicklung der Drucktechnik sowohl, wie auch für den engen Zusammenhang der ersten Entwicklung des Zeugdrucks mit dem des Papierdrucks recht bemerkenswert.

Im allgemeinen zeigen die bisherigen Untersuchungen, daß die Mittel und Wege der Zeugdruck-Technik bereits im ersten Jahrtausend n. Chr. aufgefunden und ganz besonders im Abendlande angewendet und ausgebildet worden sind.

In den ersten Jahrhunderten des 2. Jahrtausend wurden bedruckte Stoffe besonders in Deutschland hergestellt. Hier war es namentlich das Rheinland, welches hervorragende Gold- und Silberdrucke lieferte. Diese Erscheiung erklärt sich daraus, daß die Stoffdrucke die guten gewirkten und gestickten Zeuge, die damals nur mit großen Kosten im wesentlichen aus Italien bezogen werden konnten, ersetzen mußten.

Die zum Bedrucken benutzten Formen wurden im Laufe der Zeit mehr und mehr vergrößert. Dadurch konnte der Herstellungprozeß bedeutend schneller vor sich gehen. Das übliche Druckverfahren, welches aller Wahrscheinlichkeit nach im großen und ganzen in den europäischen Ländern in ziemlich gleicher Form geübt wurde, ging nach einer Anweisung aus dem 15. Jahrhundert folgendermaßen vor sich: Fange an und setze die hölzerne Drückform in Ordnung und gleichmäßig auf das in den Rahmen gespannte Tuch und nimm unter dem Rahmen in die rechte Hand ein Schild oder Schildchen von Holz, mit dessen Rücken reibe kräftig auf einen solchen Raum so viel das geschnittene Holz einnimmt.

Die Zeugdrucke fanden Verwendung als Kleiderstoffe, Tapeten, Futterstoffe, Pferde- und Zeltdecken, sowie auch als Stickerei-Vordrucke. Eine Tapete, die etwa im Jahre 1500 angefertigt wurde, zeigt z. B. nicht nur einen guten Dreifarbendruck, sondern auch einen über die volle Fläche gehenden Belag mit fein zerpulvertem Marienglase, so daß die Wandverzierung im Lichte prächtig glänzt und glitzert. Zu jener Zeit wurden auch gute Bilddrucke auf dem Wege der Zeugdruck-Technik hergestellt. Jedoch in den beiden folgenden Jahrhunderten geht die Kunst des Stoffdrucks durch die allgemeine Bevorzugung besserer Gewebe und Stickereien ganz bedeutend zurück. Erst das 18. Jahrhundert brachte die Fertigkeit unter Anwendung besserer Farben, guter Modelle und Benutzung des Kattuns anstelle des Leinens zu neuem Ansehen. Die Fabrikation gedruckter Kattune wurde damals in großem Maßstabe aufgenommen und der Absatz besonders in Form von

Taschen- und Tischtüchern, von Bettüberzügen und Bettvorhängen, von Frauenkleidern, Überwurftüchern und Möbelbezügen betrieben.

Seitdem ist der Zeugdruck bis in unsere Tage hinein durch die Anwendung aller Mittel, welche namentlich die vorgeschrittene deutsche Technik in Verbindung mit der hochentwickelten deutschen Farbenindustrie bieten, zu einem bedeutenden Gewerbe ausgebildet worden. In unseren Tagen stellen gewaltige Walzen-Druckmaschinen usw. in Vielfarbendruck einfach und kompliziert gemusterte Stoffe schnell und in so großen Mengen her, daß mit diesen Erzeugnissen bei wohlfeilen Preisen ein gewaltiger Bedarf befriedigt werden kann.

Zu Studien über die hochinteressante Entwicklung des Zeugdrucks bietet somit die Sonder-Ausstellung des Leipziger Buchgewerbe-Museums reichhaltiges Material, das allgemeine Beachtung verdient.

Das Acetonverfahren zur Untersuchung der Türkischrotöle.

Von

W. Herbig, Chemnitz.

Auf die Bemerkungen des Herrn Welwart über das von mir 1914 in dieser Zeitschrift beschriebene Acetonverfahren erwidere ich folgendes mit der Erklärung, daß ich mich auf weitere Erörterungen nicht einlasse.

Herr Welwart führt

1. Versuche an (ohne Zahlenbelege!), nach denen er ein völlig neutralfettfreies Türkischrotölprodukt selbst hergestellt und darin nach meinem Acetonverfahren erhebliche Mengen eines in Aceton löslichen Anteiles ermittelt haben will, der, nach meinen Angaben, aus Neutralfett und glyzerinfreien Substanzen bestehen soll.

2. sucht Herr Welwart aus Angaben über die Herstellungsweise der Turkonöle nachzuweisen, daß darin kein Neutralfett enthalten sein könne (Welwart verwechselt andauernd Neutral fett und Neutral körper).

3. meint Herr Welwart, daß ich einen doppelten Fehler begehe, weil ich kalihaltige Produkte nach meinem Verfahren untersucht habe und in dem völlig neutralfreien (?) Rotöl 25 bis 28 % Neutralfett und glyzerinfreie Substanzen ermittelt habe.

Zu 1. Welwart verseift sulfuriertes und zweimal gewaschenes Rizinusöl mit einem Überschuß an 38prozentiger Natronlauge und dampft die Seife ein.

Weitere Proben des gewaschenen Rotöles verseift er am Rückflußkühler mit alkoholischer Kalilauge und verjagt den Alkohol durch wiederholtes Eindampfen mit Wasser.

Aus diesen Proben vermag er mit Aceton einen löslichen Anteil zu ermitteln und behauptet, dieser bestände nach meinen Angaben aus Neutralfett und glyzerinfreien Substanzen.

Zunächst habe ich nicht derartige Produkte, wie sie Herr Welwart darstellt und beschreibt, für meine Versuche benutzt, sondern Handelsprodukte.

Die Körper, die ich aus diesen Handelsmarken mit Aceton extrahiere, sind also ganz andere, als wie sie Herr Welwart aus seinen verseiften Präparaten überhaupt erhalten kann.

Welwart übersieht, daß bei der Verseifung, die er an seinem sulfurierten Rizinusöl vornimmt, auch noch vorhandenen Neutralfetten, (diese sind auch bei 30prozentiger Sulfurierung aufzufinden) Glyzerin abgespalten wird und in der eingedampften Masse, die er dann später mit Aceton behandelt, auch als Glyzerin noch vorhanden ist Er extrahiert also Glyzerin und will damit beweisen, daß mein Acetonverfahren unbrauchbar sei.

Weiter aber hat Welwart, wenigstens gibt er das nicht an, das überschüssige Alkali gar nicht neutralisiert. Aus freies Alkali enthaltenden Massen vermag Aceton bei der bekannten hygroskopischen Eigenschaft des Alkalis ebenfalls noch Teile herauszulösen.

Zu 2. Herr Welwart sagt über die Darstellung des Turkonöles, daß das sulfurierte Rizinusöl mit einem Überschuß an Natronlauge verseift würde. Dieses verseifte Produkt werde dann mit Schwefelsäuren angesäuert, so daß wieder organisch gebundene Schwefelsäure enthaltende Fettsäuren ausgeschieden werden. Gleichzeitig soll durch die Säurebehandlung der noch ganz geringe Anteil an Glyzerin ausgelaugt werden. Die Fettschwefelsäuren werden dann mit einer entsprechenden Menge von Wasser Kali- und Natronlauge versetzt.

Im fertigen Turkonöl sind aber noch ganz beträchtliche Mengen freier Fettsäuren vorhanden. Das in meinen Händen befindliche, mir von der Firma Buch & Landauer selbst übersendete Produkt braucht zur Neutralisation seines Säurewasserstoffs 1,9 % Natrium. Nun ist es weiter eine allbekannte Tatsache, daß freie Fettschwefel-

säuren in sulfurierten Produkten schon beim Stehen sehr leicht Condensationsprodukte bilden, die sich dann als acetonlösliche Neutralkörper (nicht als Neutralfette!) im Turkonöl vorfinden. Ich halte es nicht für meine Obliegenheit, die Begriffe Neutralfett und Neutralkörper weiter zu behandeln.

Zu 3. In meinem Turkonöl sind 2,4 % Natrium und nur 1 % Kalium vorhanden. Da aber die vorhandenen freien Fettsäuren noch 1,9 % Natrium zur Neutralisation verbrauchen, so tritt die Menge der Kalisalze gegen die Natronsalze im Verhältnis 1 : 4,3 zurück. Merklich beeinflußt diese Menge mein Verfahren nicht. Im übrigen muß ich auf meine Entgegnungen, die ich auf die in anderen Zeitschriften erfolgten Angriffe Welwarts (Seifensiederztg. 1915 Nr. 8 und 9, Nr. 18, p. 398, Nr. 11, 239; Seifenfabrikant 1915, Nr. 18, 400) veröffentlicht habe, ausdrücklich verweisen.

Die Entwicklung der Textilindustrie in Deutschland in technischer und wirtschaftlicher Beziehung.

Von

A. Kertess, Mainkur.

(Schluß von S. 132.)

Englands Wollenindustrie.

Das hervortretendste Moment in der Wollenindustrie Englands ist der sehr starke Verbrauch an Wollwaren im Inlande.

Wenn Deutschland als stärkstes Verbrauchsland von Baumwolle und Frankreich als das von Seide zu gelten hat, so kann England als stärkstes Verbrauchsland von Wolle angenommen werden. Dementsprechend ist neben der eigenen Wollproduktion von 66 000 t eine sehr große Einfuhr mit 364 000 t Rohwolle vorhanden und neben diesen noch eine ziemlich große Einfuhr an Wollstoffen. Die Ausfuhr von Wollwaren ist bei weitem nicht so bedeutend, wie die von Baumwolle; sie ist wohl etwas höher als die Ausfuhr in Deutschland, dagegen ist das Verhältnis bei uns ein viel günstigeres, indem die deutsche Wollenausfuhr in steter Steigerung begriffen, die englische hingegen Stillstand zeigt bezw. in einen geringen Rückschritt eingetreten ist.

Die Ein- und Ausfuhr der englischen Wollenindustrie (in Millionen Mark):

Einfuhr:				Ausfuhr:			
1893	1900	1910	1913	1893	1900	1910	1913
659,0	577,8	985,3	1028,5	383,2	444,3	680,5	675,2

Die Einzelpositionen im Jahre 1913 sind:

Einfuhr in Millionen Mark: rohe Wolle 702,6, Wollgarne 110,9, Wollengewebe 215. Ausfuhr in Millionen Mark: Kammgarne 103, Alpaka, Mohair und sonstige Garne 61, Streichgarnstoffe 296,5, Kammgarnstoffe 126,8, Wirkwaren 40, Teppiche 31,5, Flanelle und Decken 16,8.

* * *

Die Produktion Englands läßt sich an Hand der statistischen Tabellen nicht berechnen, weil die in Meterzahlen angegebenen Stoffe sich auf das Tonnengewicht nicht umrechnen lassen. Annähernd kann die Produktion der dortigen Wollenindustrie mit etwa 1600 Millionen Mark angenommen werden. —

C. Die Seidenindustrie.

Die Weltproduktion im Jahre 1913 betrug 27 050 t im Werte von beiläufig 1000 Millionen Mark.

Die größten Produktionsländer sind Japan, China und Italien.

Den stärksten Verbrauch an Seide hat Amerika, das mehr als den dritten Teil der Welternte an Seide aufnimmt, dann folgen Frankreich und Deutschland.

Ebenso wie die Baumwoll- und Wollenindustrie entwickelte sich auch die Seidenindustrie in Deutschland in sehr günstiger Weise. Die Steigerung ist keine bedeutende, aber die Ausfuhr ist stetig in Zunahme begriffen. Englands Seidenindustrie ist so wenig bedeutend, daß sie nicht in Betracht kommt.

* * *

Deutschlands Seidenindustrie.

Ein- und Ausfuhr (in Millionen Mark):

Einfuhr:				Ausfuhr:			
1893	1900	1910	1913	1893	1900	1910	1913
157,4	168,3	228,6	238,8	181,1	163,2	202,2	233,8

Die Einzelpositionen im Jahre 1913 sind:

	Einfuhr in Millionen Mark	Ausfuhr in Millionen Mark
Rohseide, Tussah und Florettseide	193,3	13,7
Rohseide, gefärbt	5,8	20,9
Seidenzwirn	0,4	7,5
Seidengewebe, Taschentücher, Bänder	20,1	40,9
Halbseidengewebe und Bänder	6,1	53,1
Seiden- und Halbseiden-Samt und Plüsch	1,3	23,0
Posamenten aus Seide u. Halbseide	0,3	54,1
Tüll, Gaze, Krepp aus Seide	8,3	1,1
Handschuhe und Wirkwaren aus Seide	0,6	14,5
Spitzenstoffe und Spitzen	2,6	5,0

* * *

In der Seiden- und Halbseiden-Branche ist durch die Moderichtung eine gewisse Fluktuation und damit auch eine gesteigerte Einfuhr einzelner Artikel nicht zu vermeiden.

Die Ausfuhr überwiegt jedoch in allen Fällen die Einfuhr und nur bei der Position Tüll, Gaze und Krepp ist die Einfuhr verhältnismäßig groß.

Berechnung der beiläufigen Produktion der Seidenindustrie Deutschlands im Jahre 1913.

Einfuhr von Rohmaterial . . .	6978 t	
Ausfuhr - - . . .	943 -	6035 t
hinzu: Einfuhr von Fertigwaren		77 -
		6112 t
Hiervon gehen ab:		
Ausfuhr von Rohseide, gefärbt .	458 t	
- - Seidenzwirn . .	239 -	
- - Seidengewebe . .	553 -	
- 3214 t Halbseidengewebe, 1/3 Seide	1070 -	
- 5049 t Posamentierwaren, 1/10 Seide	504 -	
- von Wirkwaren . . .	399 -	
- - Spitzen	89 -	3312 -
bleiben für den Innenbedarf . . .		2800 t
hinzu: Bedarf an Kunstseide etwa . .		500 -
		3300 t

Darnach wurde für das Inland fast die gleiche Menge verarbeitet wie die Ausfuhr beträgt, und die Gesamtproduktion der deutschen Seidenindustrie 1913 wird mit annähernd **400 bis 450** Millionen Mark anzunehmen sein.

D. Die Kunstseidenindustrie.

Die Weltproduktion an Kunstseide kann mit etwa 9000 t angenommen werden, so daß die Kunstseidenproduktion bereits den dritten Teil der Produktion an natürlicher Seide erreicht hat.

Die Produktion in Deutschland beträgt 2300 bis 2500 t.

Die Kunstseidefabrikation nach dem Nitrozellulose-Verfahren, wie auch die nach dem Kupferoxydammoniak-Verfahren ist im Rückgang begriffen und wird jetzt vornehmlich die nach dem Viskose-Verfahren hergestellt.

Die deutsche Einfuhr in den Jahren 1910, 1911, 1912, 1913 betrug 86,7 die Ausfuhr 32.1 Millionen Mark. Die hohe Einfuhr erklärt sich aus den viel niedrigeren Alkoholpreisen im Auslande, so daß die hiesigen Kunstseidefabriken, die nach dem Nitrozellulose-Verfahren arbeiteten, mit den ausländischen Fabriken nicht konkurrieren konnten.

Der Durchschnittspreis der Kunstseide in der Einfuhr wie der Ausfuhr betrug 12 M. pro Kilo, während derjenige der natürlichen Seide etwa 40 M. pro Kilo beträgt.

* * *

E. Die Leinenindustrie.

Die Weltproduktion an Flachs betrug im Jahre **1911** etwa 642150 t im Werte von etwa 500 Millionen Mark.

Das größte Produktionsland ist Rußland, das mehr als 80% der Produktion liefert. Außerdem wird wenn auch in geringeren Mengen noch Flachs gewonnen in Deutschland, Österreich-Ungarn, Frankreich, Belgien und Irland.

Die Leinenindustrie ist am stärksten vertreten in England, Deutschland, Frankreich, Österreich-Ungarn und Rußland. Es kann angenommen werden, daß Deutschland annähernd 15% der gesamten Flachsernte verarbeitet.

* * *

Deutschlands Leinenindustrie.

Ein- und Ausfuhr
(in Millionen Mark):

Einfuhr:				Ausfuhr:			
1893	1900	1910	1913	1893	1900	1910	1913
73,6	69,7	77,1	113,7	35,1	31,0	20,3	47,7

Die Leinenindustrie Deutschlands hat sich besonders in Schlesien und Westfalen sehr gut entwickelt. Die Ausfuhrzahlen sind nicht bedeutend, aber nach der gesteigerten Einfuhr an Rohstoffen im Jahre 1913 kann angenommen werden, daß der Inlandsbedarf stark zunimmt.

Die Einzelpositionen vom Jahre 1913 sind:

Einfuhr in Millionen Mark: Flachs und Flachswerg 74, Leinengarn 35.1, Fertigwaren 4,6, darunter für 3,1 Gewebe, gebleicht, gefärbt, bedruckt und bunt gewebt.

Ausfuhr in Millionen Mark: Flachs und Flachswerg 24.2, Leinengarn 3,4, dichte Gewebe 4, dichte gemusterte Gewebe 5, Gewebe, gebleicht, gefärbt, bedruckt und bunt gewebt, 7.2 Leinen- und Spitzenstoffe 3.9.

Produktion der Leinenindustrie Deutschlands.

Von eingeführten 94022 t Flachs und Flachswerg verblieben im Inlande 50516 t.

Für die Leinenindustrie sind davon 60% einzusetzen.

Es ergeben diese	30309 t
Hinzu kommen:	
Im Inland verbliebene Garne .	15118 -
Im Inland gewonnener Flachs	12000 -
	57427 t
Ab Mehrausfuhr an Fertigwaren	3499 -
	53928 t

Der Ausfuhrwert der Tonne für Fertigwaren beträgt 4300 M. Auf gleicher Basis wie bei der Baumwolle berechnet, beträgt somit der Produktionswert der deutschen Leinenindustrie für 1913

ca. 230 Millionen Mark.

* * *

Englands Leinenindustrie.

Ein- und Ausfuhr (in Millionen Mark):

Einfuhr:				Ausfuhr:			
1893	1900	1900	1910	1893	1900	1910	1913
50,3	51,4	65,3	85,5	94,3	95,0	149,8	147,2

Die Einzelpositionen im Jahre 1913 sind:

Einfuhr in Millionen Mark: Flachs 85,6.

Ausfuhr in Millionen Mark: Leinengarn 24,5, Leinenwaren 122,3.

* * *

Die englischen bezw. irischen Leinenwaren sind sehr gut eingeführt, wenn auch die Bedeutung dieser Industrie, wie aus der Ausfuhr Englands zu ersehen ist, überschätzt wird.

Mit der vielfach betonten Überlegenheit der irischen Leinenstoffe verhält es sich ganz ähnlich wie mit der bereits besprochenen Überlegenheit der englischen Tuche. Die Annahme, als würden dort bei der Herstellung der Leinenstoffe besondere Verfahren zur Anwendung gelangen, oder gar, daß sie noch ausschließlich nach der Rasenbleiche gebleicht würden, ist nicht zutreffend.

Der Hauptvorteil der englischen Fabriken ist neben der sorgfältigen Webart die besondere Beachtung der Appretur. Die englischen Fabriken benützen ihre älteren Appreturverfahren und mangeln einen Teil der Waren auch auf den älteren Holzmangeln und dies verleiht der Ware einen besseren Griff.

Bei den verhältnismäßig guten Preisen, die für die Leinenstoffe noch bezahlt werden, erscheint die Ausdehnung der hiesigen Leinenindustrie auch in dieser Richtung nicht ausgeschlossen, besonders auch, da in friedlichen Zeiten die deutschen Fabriken für die Zufuhr des Rohmaterials aus Rußland und Österreich günstiger liegen.

* * *

F. Die Jute-Industrie.

Die Weltproduktion bezw. die Produktion in Indien steigt von Jahr zu Jahr. So betrug dieselbe in Indien im Jahre 1908 1142647 t, 1912 1920000 t. Ebenso steigen die Preise von Jahr zu Jahr. Der Preis in Hamburg für Marke RF war im Jahre 1904 noch 380 M., im Jahre 1913 hingegen 780 M. für die Tonne.

Die obige Produktion von 1912, im Durchschnitt mit 600 M. für die Tonne angenommen, ergibt einen Wert der Gesamtproduktion von etwa 1150 Millionen Mark.

Mehr als die Hälfte der Rohjute wird in Indien selbst verarbeitet, und zwar deshalb, weil die englischen Juteindustriellen es für richtiger halten, das Rohmaterial nicht erst nach England kommen zu lassen, sondern es gleich dort mit den billigen indischen Arbeitskräften zu verarbeiten.

Von der Produktion der Rohjute kommen zur Verarbeitung: in Indien etwa 50 bis 55%, in England etwa 18,5%, in Deutschland etwa 8,5%, in Amerika etwa 6%, in Frankreich etwa 5%. Der Rest verteilt sich auf andere Länder.

* * *

Deutschlands Jute-Industrie.

Ein- und Ausfuhr (in Millionen Mark):

Einfuhr:				Ausfuhr:			
1893	1900	1910	1913	1893	1909	1910	1913
27,5	30,1	42,3	98,0	2,0	4,1	2,1	7,3

Produktion der Juteindustrie Deutschlands im Jahre 1913. Im Inlande verblieben 154325 t. Der Wert der Fertigware wird, den Abfall berücksichtigend, mit 1000 M. für die Tonne angenommen. Darnach würde der Produktionswert der Jutefabrikation im Jahre 1913 etwa **150 Millionen Mark** betragen.

* * *

Englands Jute-Industrie.

Ein- und Ausfuhr (in Millionen Mark):

Einfuhr:				Ausfuhr:			
1893	1900	1910	1913	1893	1900	1910	1913
74,8	84,7	95,7	189,5	48,1	38,5	56,6	78,8

Die Einfuhr besteht nur aus Rohjute, die Ausfuhr im Jahre 1913 ergibt in Millionen Mark: Jutegarn 16,0, Jutegewebe 62,8.

* * *

Die sich aufdrängende Frage, nach welcher Richtung hin die weitere Entwicklung der Textilindustrie gefördert werden könnte, möchte ich dahin beantworten, daß vor allem eine einheit-

liche Vertretung der gesamten Textilindustrie wünschenswert wäre.

Es bestehen wohl sehr gut geleitete Vertretungen der einzelnen Verbände, aber es liegt in der Natur der Sache, daß sie durch die divergierenden Interessen, die gerade bei dieser Industrie vorwalten, nicht in erforderlicher Weise das Gesamtinteresse der Textilindustrie vertreten können.

Die deutsche Textilindustrie gleicht in dieser Beziehung dem deutschen Staatenbunde vor 1870. Jede einzelne Gruppe: die Spinnereien, Webereien, Wirkereien, Färbereien, Druckereien, haben sich sehr gesund und kräftig entwickelt, aber sie können sich nach außen hin nicht genügend entfalten, weil ihnen die Zentralleitung fehlt. Eine solche würde ein außerordentlich reiches Material für Anregungen und Verbesserungen vorfinden und es gibt kaum eine andere Industrie, in welcher eine Zentralleitung mit mehr Erfolg wirken könnte, als in der Textilindustrie.

Um einige Beispiele zu geben, seien einzelne Punkte hervorgehoben, die beim Vorhandensein einer Zentralleitung wahrscheinlich eine bessere Bearbeitung hätten erfahren können. So ist in erster Linie die kaum genügende Förderung der Schafzucht in den Kolonien zu erwähnen, in welcher Beziehung wir noch ganz im Anfang stehen, während England in Britisch-Südafrika jährlich bereits etwa 60000 t Wolle gewinnt. Der Einwand mit Hinweis auf die ebenfalls noch wenig entwickelten Baumwollpflanzungen wäre insofern nicht stichhaltig, als die Entwicklung dieser Kulturen immer einige Jahre erfordert. Trotzdem sind unsere Erfolge bei der Baumwolle günstiger als bei der Wolle.

Auch die Einführung der einheimischen Textilwaren in die Kolonien läßt viel oder alles zu wünschen übrig. Frankreichs Baumwollausfuhr hat sich in den letzten Jahren verdreifacht, vornehmlich deshalb, weil die Einfuhr in die französischen Kolonien mit allen Mitteln begünstigt und gefördert wird.

Demgegenüber sei erwähnt, daß in unserer Hauptkolonie Ostafrika im Jahre 1912 die Einfuhr an Baumwollgeweben 13,2 Millionen Mark betrug, woran Deutschland nur mit 0,6 Millionen, also mit kaum 5%, beteiligt war.

Ein uns näher liegender Fall betrifft die starke Einfuhr von Kunstseide, die nach dem Nitrozellulose-Verfahren hergestellt wurde. Die Einfuhr von Kunstseide in den Jahren 1910, 1911, 1912 und 1913 betrug die außerordentlich hohe Summe von 86,7 Millionen Mark, und zwar zum größten Teil auf Kosten der einheimischen Fabriken, die des höheren Alkoholpreises halber mit dem Auslande nicht konkurrieren konnten. Eine Ermäßigung des Alkoholpreises für die hiesigen Kunstseidefabriken wurde dann wohl auch erreicht, aber erst, als es zu spät war.

* * *

Bei der Erwägung der Frage der Zentralleitung darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß es sich bei der Textilindustrie um die stärkste Industrie Deutschlands handelt. Die Produktionswerte, nach meiner Aufstellung berechnet, sind die folgenden:

Beiläufiger Produktionswert der Textilindustrie im Jahre 1913.

Produktion	In Millionen Mark	An Rohstoffen eingeführt
der Baumwollindustrie . . .	2 200	692,1
- Wollenindustrie	1 000	376,2
- Halbwollindustrie	400	—
- Seidenindustrie	420	179,6
- Kunstseidenindustrie . .	28	—
- Leinenindustrie	230	61,5
- Juteindustrie	150	90,7
	4 428	1 400

Darnach beträgt die Produktion der Textilindustrie jährlich 4428 Millionen Mark und der reine Produktionswert, nach Abrechnung der eingeführten Rohstoffe, **3028 Millionen Mark.**

Nachdem vergleichbare Produktionswerte der Industrien nicht vorliegen, können wir am besten die Werte der landwirtschaftlichen Ernten als Vergleich benützen.

Nun beträgt der Wert der Gesamternte in Deutschland 1913 von Roggen etwa 2040 Millionen Mark, von Weizen etwa 940 Millionen Mark, zusammen etwa 2980 Millionen Mark, *so daß die Textilindustrie in ihrem Produktionswert in Parallele mit diesen Hauptwerten des Landes gestellt werden kann.*

* * *

Eine zweite Aufstellung zeigt uns auch, daß die Textilindustrie in ihren Ein- und Ausfuhrwerten mit dem Gesamthandel Deutschlands nicht genügend Schritt hält:

Die Ein- und Ausfuhr der Textilindustrie im Verhältnis zum Gesamthandel Deutschlands (in Millionen Mark):

	1893	1900	1910	1913
Gesamtbetrag der Ein- und Ausfuhr . .	7712,4	11088,9	17614,8	22530,9
Ein- und Ausfuhr d. Textilindustrie.	1669,6	2031,0	2906,1	3323,5
d. i. in %	21,6	18,3	16,5	14,7

Wir sehen, daß die Handelswerte Deutschlands in den letzten 20 Jahren sich verdreifacht haben, während die der Textilindustrie nur verdoppelt, so daß der Anteil der Textilindustrie von 21,6% vom Jahre 1893 auf 14,7% im Jahre 1913 gesunken ist.

Wie wichtig die Übersicht über diese Handelswerte ist, ergibt sich am besten daraus, wenn wir den Anteil der verschiedenen wichtigeren Staaten am Welthandel der letzten 20 Jahre prüfen. Diese ergibt die nachstehenden Zahlen und zeigt am besten den Grad der Arbeitsamkeit und Strebsamkeit der deutschen Industrie und vielleicht auch den Grad des Neides und Ärgers derjenigen, die glauben, durch unsere berechtigte Ausdehnung zu sehr berührt zu werden.

Anteil der verschiedenen wichtigeren Staaten am Welthandel.

Der Wert des Gesamtaußenhandels (Ein- und Ausfuhr) betrug:

im Jahre:	1892	1902	1912
in Millionen Mark:	70 009	95 895	164 670
Davon entfallen, in % ausgedrückt, auf:			
Deutschland	10,8	11,4	12,9
England	20,9	18,7	16,6
Amerika	11,1	10,0	9,9
Frankreich	11,2	9,5	9,0
Niederlande	5,8	7,1	6,9
Belgien	6,2	6,2	4,2
Britisch-Indien . . .	3,3	3,2	3,6
Rußland	2,6	3,3	3,5
Österreich-Ungarn . .	3,3	3,4	3,3
Italien	2,5	2,7	3,1
Kanada	1,4	1,8	2,7
Argentinien	1,2	1,2	2,1
Schweiz	1,7	1,7	1,6
Brasilien	—	1,3	1,7
China	1,5	1,5	1,6
Japan	0,6	1,2	1,5
Spanien	1,8	1,4	1,1
Australien	1,8	1,8	1,8
Dänemark	0,9	1,2	1,0
Schweden u. Norwegen	1,6	1,5	1,5

Erläuterungen zu der Beilage No. 11.

No. 1. Feldgrau auf Zeltstoff.

Gefärbt im Garn mit
2 % Schwefelfeldgrau A (Berl. Akt.-Ges.),
nachbehandelt, wasserdicht gemacht und verwebt.

No. 2. Braun auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
3 % Naphtaminbraun BNC (Kalle),
in üblicher Weise unter Zusatz von
20 % Glaubersalz und
1 - Soda.

No. 3. Feldgrau-Militärtuch-Ersatzstoff.

Gefärbt nach dem Nachchromierungsverfahren mit
0,35 % Anthracenchrombraun SWN,
0,06 - Anthracengelb BN,
0,45 - Anthracenblauschwarz BE,
0,12 - Alizarinbrillantgrün G (sämtlich Cassella).
Nachchromiert mit
0,5 % Chromkali.

No. 4. Lichtechtes Blau auf Halbwollstoff.

Gefärbt mit
5 % Benzokupferblau B (Bayer),
0,5 - Wollechtblau GL (Bayer),
30 - Glaubersalz krist..
1,5 - Essigsäure 30 %ig,
0,5 - Chromkali.

Man geht bei 50—60° C ein, treibt zum Kochen und läßt 1/2—3/4 Stunde kochen. Die Baumwolle bleibt dunkler als die Wolle; soll diese dieselbe Tiefe zeigen wie die Baumwolle, nüanciert man mit Sulfoncyamin GR extra.

Nach dem Färben wird gespült und bei 60 C. mit
3 % Kupfervitriol und
5 - Essigsäure
30 Minuten nachbehandelt. Durch die Nachbehandlung wird die Farbe sehr gut lichtecht. Derartig gefärbte und nachbehandelte Blau eignen sich für lichtechte Herrenstoffe. *R. W.*

No. 5. Gelb auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
20 % Cibanongelb 3 G (Ges. für Chemische Industrie, Basel).

Für 100 kg Garn wird die Färbeküpe von 2000 Liter Inhalt auf 40° C erwärmt und mit 32 Liter Natronlauge 36° Bé und 3 kg Hydrosulfit konz. Pulver versetzt.

20 kg Farbstoff in Teig werden mit 200 Liter heißen Wassers verdünnt und durch ein feines Sieb der Küpe eingerührt. Nachdem der Farbstoff vollkommen gelöst ist, gibt man 30 kg Kochsalz hinzu, geht mit dem gut genetzten Garn ein uhd färbt während $^{3}/_{4}$ Stunde. Man wringt aus, verhängt an der Luft, spült und seift mit 3 g Seife und 1 g Soda im Liter $^{1}/_{2}$ Stunde kochend. Anstatt durch Seifen kann auch durch $^{1}/_{2}$stündige Behandlung mit kalter Chlorkalklösung von $^{1}/_{2}{}^{0}$ Bé entwickelt werden. Licht-, Wasch-, Koch-, Chlor- und Mercerisierechtheit sind sehr gut.

No. 6. Ätzdruck.

Gefärbt in der für substantive Farbstoffe üblichen Weise mit

Oxaminlichtgrün G
(B. A. & S. F.),

gespült und dann mit einer Ätzfarbe aus 75 bis 100 g Rongalit C im Liter Druckfarbe bedruckt, im luftfreien Schnelldämpfer gedämpft und gespült.

Die Färbungen zeichnen sich durch gute Lichtechtheit aus.

Der Farbstoff egalisiert genügend, das gleiche gilt von seiner Löslichkeit, er ist geeignet für die Apparatfärberei. Die Lichtechtheit ist sehr gut, ebenso die Alkali-, Schwefel- und Reibechtheit. Die Säureechtheit (gegen Mineralsäuren) ist mittelmäßig, ebenso die Schweißechtheit; die Bügelechtheit ziemlich gut. Chlor- und Überfärbeechtheit gering, die üblichen Nachbehandlungsmethoden sind ohne Wert, für Halbwolle und Halbseide ist der Farbstoff nicht geeignet.

Die Wasch- und Wasserechtheit entspricht dem Durchschnitt substantiver Farbstoffe. In Kupfergefäßen fällt der Färbton gelber und trüber aus.

No. 7. Ätzdruck.

Der Stoff wurde geklotzt mit
3 kg Paralichtgrün B (Bayer),
3 l Natronlauge 36° Bé.,
100 - Wasser

heiß lösen, erkalten lassen.

Quetschung der Klotzmaschine: 750 g Flotte auf 1 kg Ware.

Die Ware wurde nach dem Klotzen gut aufgerollt, etwa 18 Stunden liegen gelassen, dann in der Hotflue getrocknet, hierauf mit 12 g Paranitranilin pro Liter Diazolösung auf der Klotzmaschine gekuppelt, gespült, heiß geseift, gespült und getrocknet, dann geätzt.

Ätze: Rongalit C + Leukotrop W konz.
160 g Rongalit C,
100 - Leukotrop W konz.,
280 - Neutrale Stärke-Tragant-Verdickung,
200 - Gummi 1:3,
120 - Zinkoxyd,
100 - Wasser,
40 - Anthrachinon Teig,
1000 g.

Nach dem Aufdruck der Ätze wurde getrocknet, 5 Minuten im Mather-Platt gedämpft, gewaschen.

No. 8. Feldgrau auf loser Wolle.

Gefärbt mit
2 % Alizarinfeldgrau O (Farbw. Höchst),
unter Zusatz von
10 % Glaubersalz und
5 - Essigsäure,
$^{3}/_{4}$ Stunde kochen,
2 % Schwefelsäure zugeben,
$^{1}/_{2}$ Stunde kochen,
1 % Chromkali zugeben,
1 Stunde kochen.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Zur Aufnahme hat sich gemeldet:

Herr Carl Bochter, Textilchemiker der Fa. Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin, Köpenicker Straße 89. (Vorgeschlagen von Herrn B. Reichardt in Spindlersfeld.)

Bei der auf S. 137 erschienenen Notiz sind zwei Druckfehler zu berichtigen: Der Jubilar heißt Dr. Gerhard Elsinghorst und die Firma van Delden & Co.

* * *

Bei der letzten Zusammenkunft der Wiener Bezirksgruppe wurde eine Diskussion über die durch den Mangel an richtigen Droguen notwendigen Maßnahmen abgehalten, welche Dr. O. Grosner einleitete und an der sich namentlich Dr. G. Ullmann und Ing. S. Lang beteiligten.

Abermals hat der Verein durch den Tod des Herrn Richard Leichner aus Frankenberg (Sachsen) den Verlust eines seiner älteren Mitglieder zu beklagen; der Verstorbene war ein tüchtiger Fachmann und lieber Kollege, der sich an allen

unseren Kongressen beteiligte und dem alle, die ihn kannten, ein freundliches und ehrendes Andenken bewahren werden.

Herr Otto Simon, Färbereibesitzer der Fa. J. R. Geigy & Co., Basel, seit Anfang September v. J. in russischer Kriegsgefangenschaft.

Herr Richard Rafael aus Frohburg befindet sich als Kriegsgefangener in Chabarowsk, Ostsibirien.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Feldwebel-Leutnant Karl Laurentius, Kolorist; Leutnant Max Bohnstädt, Georg Brand und Jakob Hecktor, Ingenieure, und Leutnant Dr. Otto Fischer, Chemiker in Höchst; Fritz Klopsch und Richard Rupin von der Tuchfabrik M. & O. Sommerfeld, Cottbus; Willy Popp aus Grün bei Bad Elster; Fritz Fischer von der Berlin-Gubener Hutfabrik; Ernst Preissler von der Tuchfabrik Müller & Schöner, Görlitz; Hauptmann Arno Lubold, Wollwebereibesitzer, Gera (Reuß); Max Seifert von der Tuchfabrik E. Geisler, Görlitz; Dipl.-Ing. Karl Hauser in Ludwigshafen, Ritter des Eisernen Kreuzes.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Dr. Hermann Elias von der Tuchfabrik Elias, Cottbus; Hans Budde von der Färberei O. Budde, Barmen; Max Spitzer von der Färberei P. Spitzer, Bamberg; Färbereibesitzer Hauptmann Dr. Alfred Lange, Meerane; Peter Molzen, Sonderburg; Dr. H. Gorke und Dr. Franz Schleicher, Chemiker in Leverkusen; Dr. Martin Starke, Chemiker in Höchst (Gerolhofen); Dr. Otto Schreiner, Chemiker in Leverkusen.

Unter Zwangsverwaltung. Nach der „Braunschw. Landeszeit." standen bis zum 1. März im Deutschen Reich 14674 Industrie- und Handelsunternehmungen feindlicher Staatsangehöriger unter Zwangsverwaltung.

Zollfreiheit im Deutschen Reich. Laut Erlaß des Bundesrats können bis auf weiteres zollfrei eingeführt werden: Tran, Wachs, Walrat, fette Öle, Stärke, Dextrin, Leiogomme, Tragant, Sago, Tapioka, Traubenzucker, Glukose, Zinn, Zinnoxyd, Kupfervitriol, Leder, Kautschuk, Paraffin usw.

Ausfuhrverbote. Dänemark für: Salpetersäure, Kupfer, Zinn, Messing, Wolle, gewebte und gestrickte wollene Trikotagenwaren, Wollgarne, Baumwolle, Baumwollgarne, wollene und halbwollene Lumpen, alle Lamm- und Schaffelle, Leder, Gerbstoffe, Jute, Jutesäcke, Hanf, Kokosgarn usw.; Griechenland für: Schwefel, Kupfervitriol, kohlensaures Natron usw.; Norwegen für: Kupfer jeder Art, Harz usw.

Amerikanische Kriegslieferungen. Nach dem Washingtoner Handelsdepartement wurden in den ersten sieben Kriegsmonaten an Kriegsmaterial und Proviant nach Frankreich, England und Rußland für 296631400 Dollar ausgeführt, darunter für 32 Mill. Doll. Kriegsmaterial, 13 Mill. Doll. Wollstoffe und 7 Mill. Doll. Baumwollstoffe.

Neue Färbemethode. Dr. Ludwig Ganghofer berichtet im „Hamburger Fremdenblatt" über La Bassée, das er am 10. März nach dem mörderischen Kampf besucht, wo unsere tapferen Feldgrauen im Schützengraben viele Stunden im grauenvollen Granatenregen ausgehalten, daß unsere Leute wie Soldaten ausgesehen, die sich als Kanarienvögel maskiert hätten. Die Pikrinsäuredämpfe der englischen (? amerikanischen) Granaten hätten die ganzen Uniformen zitronengelb gefärbt.

Preiserhöhungen. Wie wir schon 1914, S. 435, voraussahen, mußte wegen der Salpetersperre und der dadurch bedingten Preissteigerungen des Nitrits wie der Salpeter-, Schwefel- und Salzsäure und mancher Steinkohlenteer-Roh- und Zwischenprodukte eine Preiserhöhung der Teerfarbstoffe erfolgen. Sie bewegt sich vorläufig durchschnittlich zwischen 10 bis 20%. Manche weniger gangbaren Farbstoffe und solche, deren Rohprodukte schwer zu beschaffen, sind vorläufig ganz vom Markt verschwunden. — Die schweizerische Färberei- und Appretur-Vereinigung stückgefärbter ganz- und halbseidener Gewebe erhöht ab 1. Mai 1915 die Preise um 10%, wie dies unlängst schon die Strangseidenfärbereien getan.

Dividenden: Ravensburger Spinnerei in Bielefeld 12%; Baumwollspinnerei Erlangen 14%; Textilwerke Cosmanos in Wien 5%; Bremer Wollwäschereien 15% (i. V. 9%); Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei Bremen 10% (wie i. V.); Niederrheinische A.-G. für Lederfabrikation vorm. Z. Spier, Wickrath, 15% (i. V. 11%); Vereinigte Deckenfabriken, A.-G., in Calw (Württ.) 11%.

Englische Teerfarbenindustrie. W. H. Perkin sagte in der Jahresversammlung der Chemical Society, daß die englische Farbenindustrie nach seiner und vieler Engländer Meinung nur dann prosperieren könne, wenn die englische Regierung auf alle deutschen Farbstoffe und sonstigen organischen Verbindungen einen Einfuhrzoll von mindestens 25 % setze oder aber die Einfuhr für eine gewisse Zeit verböte (!).

Keine Zahlungen an französische Sequester! Folgende Warnung vor Erfüllung an Forderungen französischer Sequester bringt die „Nordd. Allg. Ztg.": „Seit geraumer Zeit sind die von der französ. Regierung bestellten Sequester deutscher Unternehmungen dazu übergegangen, Forderungen der beteiligten Deutschen im neutralen Auslande als deren Vertreter einzuziehen. Vom Standpunkt des deutschen Rechtes können aber Zahlungen neutraler Schuldiger an französ. Sequester deutscher Gläubiger als rechtsgültig nicht anerkannt werden. Diese Kriegsmaßnahmen der französ. Sequesterernennung hat nur in Frankreich Gültigkeit. Ihre Anerkennung durch die Behörden neutraler Staaten kann eine Verletzung der Neutralität bedeuten; jedenfalls wird die Maßnahme von Deutschland nicht anerkannt." — Nach den „Berl. N. N." setzen sich daher die neutralen Schuldner, die an französ. Sequester zahlen, der Gefahr aus, von deutschen Gerichten nochmals zur Zahlung an den wirklichen Gläubiger angehalten zu werden. Es wird daher gewarnt, die erwähnten Forderungen der französ. Sequester zu erfüllen. *S.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8b. D. 31320. Maschine zum Erbreitern von Litzengeflechten. Fa. Herm. Dickerhoff, Barmen. 7. 10. 14.

Kl. 8k. H. 65906. Verfahren zur Veredlung bereits getragener und zwecks neuer Verwendung aufgefärbter Stoffe. Christian Holland, Färberei, Marburg. 27. 3. 14.

Kl. 8k. G. 39452. Verfahren zur Herstellung wasserdichter Stoffe durch Imprägnieren von Textilstoffen mit Lösungen aus Zellulose-Estern und Rizinusöl. Eduard Görzik, Wien. 3. 7. 13.

Kl. 8m. A. 24393. Verfahren zum Färben mit Küpenfarbstoffen. Dr. August Albert, München. 4. 8. 13.

Kl. 8n. K. 59330. Verfahren zur Erzeugung von Kondensationsprodukten aus Oxazinfarbstoffen, bezw. ihren Abkömmlingen mit Phenolen, Aminen, Aminophenolen, Aldehyden, Ketonen und deren Derivaten; Zus. z. Anm. K. 56855. J. Heilmann & Cie., Kattundruckerei, und Dr. Martin Battegay, Mülhausen i. Els. 22. 6. 14.

Kl. 8a. M. 54996. Kettenschlichtmaschine. Maschinenfabrik Zell i. W. und J. Krückels, Zell i. W. 28. 1. 14.

Kl. 22a. A. 23287. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen. J. R. Geigy A.-G., Basel. 2. 1. 13.

Kl. 22b. F. 37524. Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonoxazolen. M. 27. 10. 13.

Kl. 22b. F. 38352. Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonacridinen. By. 2. 3. 14.

Kl. 22b. W. 43194. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe; Zus. z. Anm. W. 40554. R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen a. Rh. 15. 9. 13.

Kl. 22d. F. 37309. Verfahren zur Darstellung von Schwefelfarbstoffen. By. 24. 9. 13.

Kl. 22f. L. 41115. Verfahren zur Herstellung von Farben. Michael Loewe, Berlin. 30. 12. 13.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten.

Antwort auf Frage 10: Zur Klärung von Färbereiabwässern kann das kombinierte biologische System der Firma C. A. Preibisch in Reichenau (Sachsen) als praktisch bewährt empfohlen werden. *Nzr.*

Antwort auf Frage 11: Um Mineralöle emulsionsfähig zu machen, gibt es verschiedene Mittel, die hier aufzuzählen zu weit führen würde; eine ausführliche Beschreibung der für Textilzwecke brauchbaren Methoden findet sich in dem Buche: „Anwendung der Fettstoffe in der Textilindustrie" von F. Erban, Verlag Knapp, Halle. *Nzr.*

Notiz.

Bei Einsendung von Manuskripten ohne vorausgegangene Anfrage ist ein ausreichend frankierter, mit Adresse versehener Umschlag beizufügen. Andernfalls wird das Manuskript nicht zurückgesandt. *Redaktion.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 12.

Die Cross-Bevan'sche Jutereaktion und ihre Anwendung auf die rohe Baumwolle.

Von
Dr. R. Haller, Traun.

In ihrem eingehenden Werke über die Zellulose geben Cross und Bevan[1]) eine von ihnen gefundene Reaktion der Jutefaser an, bestehend in einer intensiven Blauschwarzfärbung dieser Faser beim Eintauchen in ein Gemisch gleicher Teile $^1/_{10}$ n-Ferrichlorid und $^1/_{10}$ n-Ferricyankaliumlösung. Diese Färbung bildet sich verhältnismäßig rasch und hat die nähere Untersuchung derselben überraschende Resultate zu Tage gefördert.

Mischt man die oben erwähnten Lösungen in der angegebenen Weise, so erhält man zunächst eine klare, braun gefärbte Lösung, die aber nicht sehr haltbar ist, sondern rasch auf der Oberfläche eine blauschillernde Haut zu bilden beginnt und gleichzeitig einen dunkelgrünen Niederschlag zu Boden fallen läßt, der nach den Untersuchungen von Messner[2]) aus Berlinergrün $Fe_9(CN)_{24}$ besteht. Taucht man Jute in die frisch bereitete Lösung, so färbt sich dieselbe nach kurzer Zeit dunkelschwarzblau, ohne eine Spur einer grünlichen Färbung; man kann es daher nicht mit der Ablagerung von Berlinergrün zu tun haben. Cross und Bevan haben nun den auf der Faser gebildeten Farbstoff untersucht und gefunden, daß er merkwürdiger Weise aus Berlinerblau, also dem Ferrisalz der Ferrocyanwasserstoffsäure besteht. Da diese Reduktion des Ferricyanides beim bloßen Stehen der Lösung nicht eintritt, muß die Jutefaser selbst eine Substanz enthalten, welche diese Reaktion auslöst. Da reine Zellulose sich in dem Gemische nicht färbt, so muß es eine der Begleitsubstanzen sein. Daß die Ursache dieser Reaktion auch nicht im Ligningehalt der Faser zu suchen ist, geht, wie ich später näher zeigen werde, daraus hervor, daß auch gewisse Sorten roher Baumwolle die Reaktion hervorrufen, also eine Faser, die keinerlei Ligninsubstanzen enthält. Man muß daher annehmen, daß ein bisher unbekannt gebliebener Einfluß in dieser merkwürdigen Weise auf das Ferricyanid zu wirken vermag. Cross und Bevan fanden außerdem noch, daß Zusätze von Oxydationsmitteln zum Reaktionsgemisch, die Reaktion nicht zu verhindern vermögen.

Oben erwähnte Verfasser haben zwar in dem zitierten Werke diese Reaktion als typisch für Lignozellulosen betrachtet; durch gewisse Überlegungen wurde ich veranlaßt zu versuchen, ob nicht auch die Rohbaumwollen diese Reaktion geben. Ich behandelte eine ganze Anzahl derselben mit dem Reagenzgemisch und konnte feststellen, daß allerdings einige Baumwollarten in typischer Weise reagierten. In besonderer Weise gilt dies für die Khakibaumwolle von Gossypium hirsutum var. religiosa Watt. Dieselbe färbte sich in kurzer Zeit intensiv blauschwarz; eine ähnliche, obwohl nicht so intensive Färbung liefert die Baumwolle von Gossypium Nanking var. Himalayana Watt, die in ungefärbtem, rohen Zustande eine graue Farbe zeigt. Diese Färbung zeigte nun allerdings nicht mehr den rein blauen Ton, sondern einen etwas grünlichen Stich. Makkobaumwolle färbt sich, in derselben Weise behandelt, nicht mehr rein blau, sondern entschieden grünblau. Auch die weißeste, reinste aller Baumwollarten, die Faser von Gossypium barbadense Linn., die bekannte Sea-Islandbaumwolle, färbt sich lebhaft gelbgrün.

Man sieht, daß die reinblaue Färbung nur mittels der Khakibaumwolle erzielt wird; unter dem Mikroskop läßt sich mit außerordentlicher Schärfe feststellen, daß die Färbung tatsächlich eine rein blaue, ohne jeden grünlichen Stich, ist. Man untersucht nun den auf der Faser abgelagerten blauen Farbstoff, indem die gefärbte Baumwolle mit verdünnter Natronlauge erhitzt wird. Die Baumwolle färbt sich sehr rasch intensiv braunrot (Ferrihydroxyd) und das blaß-gelb gefärbte Filtrat gibt angesäuert mit Ferrosulfatlösung einen blaßblauen, mit Ferrichloridlösung dagegen einen intensiv dunkelblauen Niederschlag. Damit ist der Beweis erbracht, daß auf der Faser das Ferrisalz der Ferrocyanwasserstoffsäure, also Berlinerblau abgelagert war. Wir sehen daraus, daß die Reaktion in ganz derselben

[1]) Zellulose S. 124.
[2]) Zeitschrift f. anorg. Chemie 1895. 9. 126.

Weise vor sich geht wie es Cross und Bevan für die Jute geschildert haben. Diese Färbung ist also nicht allein für Jute charakteristisch, daher auch nicht als typische Reaktion der Lignozellulose anzusehen, da die erwähnte Baumwollfaser, welche weder mit Phloroglucin und Salzsäure, noch mit den andern Ligninreagentien die bekannten Färbungen gibt, sich im Gemisch von Eisenchlorid und Ferricyankalium intensiv blauschwarz färbt.

Untersucht man nun eine dieser blaugefärbten Khakibaumwollfasern unter dem Mikroskop, so zeigt sich die Faser absolut homogen blau gefärbt; größere Auflagerungen kommen nicht vor. In Kupferoxydammoniak behandelt zeigt sich deutlich, daß der blaue Körper nur den äußeren Faserschichten auf- resp. eingelagert ist, während die eigentliche Zellwand sozusagen ungefärbt bleibt. Man beobachtet beim Einwirken des Reagenz deutlich das Ablösen der intensiv blau gefärbten Cuticularschichten. Dieser Befund berechtigt uns nur zu der Annahme, daß der die bewußte Reaktion auslösende Körper sich eben in diesen Cuticularschichten finden muß.

Schunk[1]) hat nun aus Rohbaumwolle zwei braungelbe Farbstoffe isoliert, von denen der eine in Alkohol schon in der Kälte löslich war, der andere aber nur im siedenden Lösungsmittel. Neben diesen Farbstoffen isolierte er noch einen fettartigen Körper, das Baumwollwachs. Ich habe nun aus Bleichlaugen vorher sorgfältig entschlichteter Baumwollstücke durch Fällen mit Säuren einen braunen Körper erhalten, aus welchem durch Extraktion mit Äther eine blaßgelbe, halbfeste Masse erhalten wurde, das oben erwähnte Baumwollwachs. Aus dem Rückstand ließ sich mit kochendem Alkohol das Gemisch beider Farbstoffe als brauner, amorpher Körper extrahieren, welcher durch Behandlung mit kaltem Alkohol in mehr oder weniger vollkommener Weise in seine Bestandteile zerlegt werden konnte.

Da die reinen Sorten Baumwolle die Blaufärbung mit Eisenchlorid-Ferricyankalium nicht gaben, so war man wohl berechtigt den natürlichen Baumwollfarbstoffen einen Anteil am Zustandekommen der blauen Färbung zuzuschreiben. Um dieser Vermutung eine experimentelle Grundlage zu geben, wurde zu dem Gemisch von gleichen Teilen $^1/_{10}$ n-$FeCl_3$ und $^1/_{10}$ n-K_3FeCy_6 je eine in Alkohol gelöste, kleine Menge der erwähnten Farbstoffe zugegeben, nachdem man sich davon überzeugt hatte, daß Alkohol allein keine Reduktion des Gemisches bewirkte. Nach Zusatz der Farbstofflösungen erfolgte beinahe augenblicklich die Bildung eines blauen Niederschlages, der sich rasch zu Boden setzte. Nach Abfiltrieren und Trocknen wurde derselbe mit kochendem Alkohol extrahiert, dann in wässeriger Suspension mit wenig Natronlauge versetzt und erhitzt. Der Niederschlag wurde bald rotbraun ($Fe(OH)_3$) und die überstehende alkalische Lösung nahm eine gelbbraune Farbe an. Angesäuert und mit Eisenchloridlösung versetzt erhält man in beiden Fällen einen intensiv dunkelblauen Niederschlag, während Eisensulfatlösung nur eine hellblaue Fällung erzeugte. Man kann daraus feststellen, daß von beiden angewandten Substanzen das Ferricyankalium zu Ferrocyankalium reduziert wurde. Bei Gelegenheit dieser Untersuchung wurde eine interessante Beobachtung gemacht; das alkoholische Extrakt der beiden blauen Niederschläge enthält jedenfalls den Farbstoff in veränderter Form. Im ersteren Falle des in Alkohol leicht löslichen Farbstoffes scheidet sich beim Erkalten nichts aus; bei Wasserzusatz erhält man aber eine rein milchweiße Trübung. Im zweiten Fall mit der nur in heißem Alkohol löslichen Substanz, scheidet sich dieselbe beim Erkalten in farblosen Flocken aus. Daraus scheint hervorzugehen, daß mit beiden Farbstoffen gewisse Veränderungen vorgegangen sind, deren Natur nicht festgestellt werden konnte.

Außer diesen beiden natürlichen Begleitfarbstoffen der rohen Baumwolle wurde auch das Baumwollwachs in derselben Weise geprüft. Auch hier wird man finden, daß das Ferricyanid zu Ferrocyanid reduziert wird, da der blaue Niederschlag nach Extraktion des Wachses mit Äther, sich als Berlinerblau dokumentiert.

Zu Orientierungszwecken wurden nun noch Versuche in derselben Anordnung unter Anwendung von Stearinsäure und Palmitinsäure gemacht. Beide Körper werden in alkoholischer Lösung dem Gemische von gleichen Teilen $^1/_{10}$ n-$FeCl_3$ und $^1/_{10}$ n-K_3FeCy_6 zugesetzt. In beiden Fällen bildet sich ein brauner Niederschlag, der nur allmählich in grün, dann grünblau übergeht. Der ausgewaschene und getrocknete Niederschlag, der eine ausgesprochen grüne Färbung zeigt, gibt

[1]) Vergl. Bowmann, Cotton fibre, S. 244.

nach Extraktion mit heißem Alkohol, dann Versetzen mit Alkali und Abfiltrieren vom braunroten Ferrihydroxyd, im Filtrat nach vorhergehendem Ansäuern sowohl mit $FeSO_4$, als auch mit $FeCl_3$ eine dunkelblaue Fällung. Wir sehen, daß die Reduktion des Ferrisalzes zum Ferrosalz nur in unvollkommener Weise stattgehabt hat. Daß also dem Baumwollwachs allein, das ja zweifellos mit den verwendeten Säuren in irgendeiner Beziehung steht, die vermittelnde Rolle beim Zustandekommen der Reaktion zugesprochen werden kann, scheint zweifelhaft und muß vielmehr angenommen werden, daß eine Begleitsubstanz desselben an der Reduktion des Ferricyankaliums Anteil hat. Da außerdem jede Baumwolle mehr oder weniger große Mengen dieses Baumwollwachses enthält, so sollten alle Baumwollarten diese Reaktion auslösen; wir haben aber gesehen, daß das keineswegs der Fall ist, daß sich vielmehr ägyptische Makkobaumwolle, die nach Schunk[1]) ziemlich große Mengen dieser Substanz enthält, wie oben erwähnt, nicht dunkelblau, sondern hell gelbgrün färbt.

Cross und Bevan nehmen, wie vorstehend bemerkt, an, daß gewisse reduzierende Bestandteile der Jute, sie sprechen von Substanzen aldehydartigen Charakters, das von der Faser aufgenommene Ferriferricyanid reduzieren. Ich habe nun versucht, Hydrozellulose und Oxyzellulose, welchen beiden Substanzen ja reduzierende Eigenschaften zukommen, in dem bewußten Reagenzgemisch zu färben. Beide Versuche ergaben ein negatives Resultat. Man ersieht daraus, daß es nicht allein darauf ankommt, daß der zu färbende Körper reduzierende Eigenschaften äußert, sondern daß diese Reduktion von ganz bestimmten Gruppen, deren Stellung im Molekül jedenfalls auch eine bestimmte sein wird, vermittelt wird. Welche Gruppen in dieser Weise wirken, wird im Laufe der Untersuchungen festgestellt werden.

Durch diese merkwürdige Art Jute zu färben wurde ich veranlaßt, das Gemisch von $^1/_{10}$ n-$FeCl_3$ und $^1/_{10}$ n-K_3FeCy_6 einer näheren Untersuchung zu unterziehen. Beobachtet man das frisch bereitete, filtrierte Gemisch bei Dunkelfeldbeleuchtung unter dem Mikroskop, so wird man dasselbe angefüllt finden von großen Mengen, in pfirsichblütfarbenem Lichte strahlenden, sich lebhaft bewegender Submikronen. Die Komponenten wurden in derselben Weise untersucht und beide optisch leer gefunden, wobei bemerkt sei, daß die Eisenchloridlösung frisch dargestellt war. Beobachtet man die Lösung in dieser Weise einige Zeit, so wird man bemerken, daß bald unbewegliche, gröbere Aggregate abgeschieden werden, ohne daß sich die Lösung indes makroskopisch wesentlich geändert hätte.

Beobachtet man das Ineinanderfließen der Ferricyankaliumlösung in die Ferrichloridlösung unter dem Deckglas bei Dunkelfeldbeleuchtung, so wird man im Moment der Vereinigung beider Lösungen keine Veränderung des Zustandes der Mischung sehen. Bald bildet sich aber ein diffuser weißer Lichtkegel, der sich bald pfirsichblütfarben färbt, und in diesem Augenblick wird man auch die Existenz außerordentlich hochdisperser Teilchen feststellen können. Die Dispersität der Teilchen nimmt außerordentlich rasch ab und endet mit der teilweisen Bildung gröberer Aggregate, welche ein weißes Licht ausstrahlen. Wir sehen schon aus dieser Erscheinung, daß das Gemisch dieser beiden Salze in Lösung sehr unbeständig sein muß, was ja auch tatsächlich durch die Erfahrung bestätigt ist. Außerdem können wir feststellen, daß wir es in dem frischen Gemisch mit einer kolloiden Lösung zu tun haben, welche Submikronen eines Körpers enthält, dessen Zusammensetzung nicht näher bekannt ist. Man nimmt an, daß es sich um ein Ferriferricyanid handelt.

(Schluß folgt.)

[1]) loc. cit.

Der Einfluß des Krieges auf die Absatzbedingungen der Textilindustrie.

Von

P. M. Grempe.

Der Weltkrieg des Jahres 1914 hat auch für die deutsche Textilindustrie und ganz besonders für die Tuchbranche Fragen gezeitigt, die ebenso bedeutungsvoll sind, wie ihre Lösung nicht immer leicht sein wird. Hierher gehört besonders das Problem des Absatzes jener Textilerzeugnisse, die deutsche Interessenten in irgend einer Weise aus dem Auslande bezogen und zur früheren oder späteren Bezahlung verpflichtet sind. Die Frage wird noch dadurch komplizierter, daß man zwischen dem Auslande im allgemeinen und demjenigen der uns feindlichen Staaten zu unterscheiden hat. Sodann kommt in Betracht, daß selbst die Vorräte an — namentlich teueren — Fabrikaten aus Feindesland

bei unseren Tuchhändlern und Textildetaillisten sicherlich ein gewaltiges Vermögen repräsentieren. Hierbei muß außerdem noch berücksichtigt werden, daß besonders im Tuchhandel gewisse zu uns als „englisch" gelangenden Fabrikate in erheblichem Maße von unserer Industrie selbst erzeugt und dann leider erst auf dem Umwege über das Ausland in die Hände der deutschen Konsumenten gelangen. Es braucht wohl hier jetzt nicht mehr näher auseinandergesetzt zu werden, wie verkehrt gerade diese Entwicklung unseres Gewerbefleißes und Handels war.

Wollte man unter dem Eindruck von an und für sich durchaus zu verstehenden nationalen Bestrebungen dem vielfach laut gewordenen Wunsche nach einem prinzipiellen Boykott aller Erzeugnisse aus dem Auslande und damit auch derjenigen der Textilindustrie nachgeben, so würde man zu recht eigenartigen Konsequenzen gelangen. Ausländische Vorräte dieser Art bei unseren Großhandlungen und Detaillisten würden dabei fast wertlos gemacht werden. Das aber hieße, die wirtschaftliche Lage dieser Vermittler zwischen Produzenten und Konsumenten außerordentlich schwer schädigen. Für unsere eigene Branche ist natürlich wieder ein „Kunde", der mit Rücksicht auf derartige schwere Einbußen notgedrungen ein besonders langes Ziel beanspruchen muß, ein wenig begehrter Abnehmer. Schließlich aber werden die bei unseren Handelsfirmen lagernden ausländischen Erzeugnisse nach der Entwertung infolge eines Boykotts aus nationalen Gründen doch auf Umwegen auf den Markt gelangen. Hier würde dann die Ware zu Schleuderpreisen Absatz finden und damit letzten Endes auch wieder der deutschen Textilindustrie und ihrem legitimen Händlerstande nicht zu unterschätzende Schädigungen bereiten.

Oft wird nun die Ansicht vertreten, daß es vom Standpunkt der deutschen Produktion nur erwünscht sein kann, wenn der Inlandskonsum zur Zurückweisung aller „ausländischen" und namentlich aller „feindlichen" Erzeugnisse gebracht wird. Für diese Ansicht wird u. a. ins Feld geführt, daß man in gleicher Hinsicht in England und Frankreich gegen deutsche Erzeugnisse vorgeht. Wir Deutschen werden jedoch gut tun, auch in diesen Fragen recht nüchtern zu urteilen. Vom Franzosen wissen wir nun zu genau, daß ihn sein lebhaftes Temperament schnell zur Begeisterung für bestimmte Forderungen verführt. Wenn es sich dann aber darum handelt, eine Arbeit durch rastlose Systematik in langwierigen Anstrengungen zu vollenden, so versagt das Naturell des Franzosen, das sich lieber in bombastischen Redewendungen ergeht. Wenn gewiß nicht verkannt werden darf, daß auf alle Fälle der Krieg auch im feindlichen Auslande die Zurückdrängung deutscher Fabrikate aus nationalen Gründen begünstigen wird, so werden doch auch hier die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Nach dem Kriege 1870/71 sind z. B. die gleichartigen Bestrebungen in Frankreich auch sehr bald im Sande verlaufen. Man braucht daher die Wirkung der jetzt in Frankreich propagandierten Einführung einer „National-Warenmarke", wenn auch nicht zu unterschätzen, so doch auch nicht wieder allzu tragisch zu nehmen. Die Hauptsache für uns ist und bleibt in dieser Hinsicht, daß wir zur Eroberung und Wiedereroberung fremder Absatzmärkte wirklich gute Fabrikate zu wohlfeilen Preisen herausbringen, ohne dabei in den ja im großen und ganzen glücklicherweise sowieso überwundenen Fehler „billig und schlecht" zu verfallen.

Vom Standpunkt der deutschen Textilindustrie muß bedacht werden, daß wir durch den Krieg nur eine unangenehme Unterbrechung oder Störung unseres Exports beklagen wollen. Gerade die Fabrikanten unserer Branche werden auf das Absatzfeld im Auslande, und zwar auch im feindlichen Auslande, nach Friedensschluß durchaus nicht verzichten wollen oder können. Daher wird hier eine weise Taktik insofern am Platze sein, als man naturgemäß jede nur irgendwie erreichbare Steigerung des Absatzes unserer Textilerzeugnisse im eigenen Vaterlande begünstigen muß. Darüber hinaus aber wird man sich aus Gründen höherer Einsicht vor der Propagandierung von Maßregeln hüten müssen, die letzten Endes auch nach dem Frieden zu einem nachhaltigen Boykott deutscher Fabrikate im Auslande und besonders bei unseren Feinden anreizen müßten. Diese Mahnung ist um so mehr am Platze, als das „feindliche" Ausland hinsichtlich der Absatzgebiete nicht unterschätzt werden darf, die in neutralen Ländern unter dem Einfluß der französischen oder englischen Sprache oder Abhängigkeit aus wirtschaftlichen Gründen stehen.

Vor kurzem hat in Berlin eine Versammlung des Verbandes der Spezialgeschäfte stattgefunden, die zu der wichtigen Frage der „ausländischen" Fabrikate

in Verbindung mit den Bestrebungen zur Hebung des einheimischen Konsums eine ebenso kritische, wie sachlich beachtenswerte Stellung eingenommen hat. Zu dieser Organisation gehören auch bedeutende Fabrikanten und Detaillisten der deutschen Textilindustrie an. Die Fragen dieses Spezialgebietes kamen daher in der in Rede stehenden Versammlung in recht bemerkenswerter Weise zur Geltung, da sich hervorragende Vertreter der Branche an den Erörterungen lebhaft beteiligten. Folgende Darlegungen eines der Redner sind hier besonders wichtig:

Das Thema muß zweckmäßig nach zwei Seiten hin beleuchtet werden:

Erstens in bezug auf den Detailhandel und das Geschäft mit ausländischen Erzeugnissen, zweitens bezüglich des Exports im Zusammenhange mit den über den ersten Punkt darzulegenden Ansichten.

Nach Ausbruch des Krieges, insbesondere als unsere herrlichen Siege bekannt wurden, hat sich die öffentliche Meinung mit Entschiedenheit dagegen gewandt, daß noch bei uns in Deutschland Erzeugnisse des feindlichen Auslandes zum Verkauf gelangen. Diese Stimmung ist an und für sich sehr erklärlich und berechtigt, — ja sie ist mit Freuden zu begrüßen unter dem aufrichtigen Wunsche, daß sie auch nach Beendigung des Krieges im Publikum andauere und zur Bevorzugung der Erzeugnisse der eigenen deutschen Textilindustrie führen möge.

Jedoch eine rücksichtslos und radikal durchgeführte Verrufserklärung aller Erzeugnisse des Auslandes s c h ä d i g t u n s e r e n e i g e n e n H a n d e l u n d u n s e r e P r o d u k t i o n, damit also auch unser Volksvermögen. Das tritt besonders da in die Erscheinung, wo B e s t ä n d e an ausländischen Erzeugnissen noch in erheblicher Menge vorhanden und bereits bezahlt sind. Dieser Umstand darf bei einer objektiven Erörterung des Problems nicht übersehen werden. Man muß sich daher hüten, die Bewegung so anschwellen zu lassen, daß sie sich ganz allgemein gegen alle ausländischen Erzeugnisse richtet.

Das, was mit Recht zu erstreben ist, geht dahin: Das deutsche Publikum soll die Erzeugnisse der einheimischen Industrie bevorzugen, ganz besonders dann, wenn unser Fabrikat dem ausländischen ebenbürtig ist. In dieser Richtung müssen Industrie und Handel auf das Publikum erziehend und aufklärend einwirken. Das ist jetzt eine der wichtigsten Aufgaben aller Freunde der deutschen Industrie und unseres Handels. Dem kaufenden Publikum muß also klargemacht werden, daß es der heimischen Industrie und ihrer Leistungsfähigkeit Vertrauen entgegenbringen darf. Die Erziehung der öffentlichen Meinung muß systematisch dahin gelenkt werden, daß es als ein Verzicht auf jedes eigene Urteil angesehen wird, wenn die ausländische Herkunft eines Artikels allein schon als Vorzug betrachtet wird. Gerade in dieser Hinsicht herrschte bisher in weiten Kreisen des deutschen Publikums ein großes und nicht nur für die Textilindustrie meist ungerechtfertigtes Vorurteil zugunsten fremder Fabrikate. Von diesem Hange muß also unser Publikum befreit werden. Dabei darf man aber nicht in den entgegengesetzten Fehler verfallen, jeden Kauf fremder Erzeugnisse gewissermaßen als unpatriotisch zu betrachten. Wer hier nur radikal vorgeht, der verkennt vollkommen die Bedürfnisse des deutschen Erwerbslebens.

Wenn wir auf der ganzen Linie fremde Erzeugnisse zurückweisen, so wird naturgemäß das Ausland in gleicher Weise vorgehen. Wir werden uns dann in das eigene Fleisch schneiden und Gefahr laufen, in recht empfindlicher Weise geschädigt zu werden, vielleicht nachhaltiger, als wir selbst die ausländische Industrie schädigen können, da wir schon bisher in erheblichem Maße auf den Export angewiesen waren.

Nun erstrecken sich gewisse Uebertreibungen im Kampfe gegen das Ausländische jetzt auch auf diejenigen Erzeugnisse unserer Industrie, deren Aufmachungen usw. ausländische Bezeichnungen aufweisen. Hierbei wird aber vergessen, daß gerade in der Textilindustrie und besonders auch in der Tuchbranche ein Teil der Benennungen für die verschiedenen Erzeugnisse aus dem Auslande, besonders aus Frankreich und England, überliefert worden ist. Unter diesen Bezeichnungen sind die deutschen Fabrikate in erheblichem Umfange auf den inländischen und auch ausländischen Markt gebracht worden. Diese Namen sind somit populär geworden. Derartige Bezeichnungen stellen ein gewaltiges Kapital dar, wenn man bedenkt, welche Reklame dazu nötig wäre, um die gleichen Fabrikate, die jetzt unter bestimmten fremdländischen Namen geradezu international gehandelt werden, unter anderen Benennungen bekannt zu machen und zu vertreiben.

In manchen deutschen Industriezweigen, die auf den Export in erheblichem Umfange angewiesen sind, hat man seit Jahren den

Ausweg gefunden, zum Teil neben der ausländischen Benennung der Artikel eine geeignete deutsche Bezeichnung mit aufzunehmen. Dadurch wurden zahlreiche Schwierigkeiten behoben und auch viele deutsche Geschäfte zur Führung einheimischer Fabrikate veranlaßt, die sonst in mehr oder minder erheblichem Maße ausländische Ware am Lager hielten. Diese Taktik hinsichtlich der Stempel, Etiketten, Aufmachung usw. hat uns auch vielfach die Ausfuhr erheblich erleichtert.

Alle wirklichen Kenner des deutschen Erwerbsfleißes sind sich darüber klar, daß auch unsere Textilindustrie in hervorragendem Maße auf den Export angewiesen ist. Dieses Bedürfnis wird sicherlich nach dem Kriege neben aller Steigerung des Inlandsverbrauches umsomehr schnelle Befriedigung erheischen, als man bei uns von vornherein auf möglichst baldiges Aufblühen von Handel und Wandel Bedacht nehmen muß. Jedenfalls hat sich z. B. die deutsche Tuchindustrie auch durch Anpassung an die Wünsche und Anforderungen des Auslandes eine nicht unbedeutende Ausfuhr mühsam zu erringen verstanden und ist, wie manche andere Branche des deutschen Gewerbefleißes, geradezu darauf angewiesen, diesen Export auch für die Zukunft zu behaupten und möglichst zu vergrößern. Andererseits tragen die Industriellen bei uns der berechtigten Erstarkung des deutschen Nationalgefühls dadadurch Rechnung, daß sie allen Fabrikanten dringend ans Herz legen, für Deutschland die hauptsächlichsten Artikel auch mit deutschen Bezeichnungen zu versehen.

Das Erstarken des deutschen Selbstbewußtseins ist auf alle Fälle auch hinsichtlich der Bezeichnung deutscher Fabrikate nicht hoch genug anzuschlagen. Damit aber verträgt sich die Forderung sehr gut, ein vernünftiges Maß innezuhalten und den tatsächlichen Verhältnissen unserer Tage entsprechend Rechnung zu tragen. Das kann von keinem vernünftigen Menschen als Schwäche oder gar als Verleugnung des nationalen Standpunktes angesehen werden. Es hieße, die Schwierigkeiten vermehren, und viele Arbeiter wie auch Beamte der deutschen Textilindustrie brotlos machen, wenn wir unsererseits unberechtigte Feindseligkeiten, als einen zuweitgehenden systematischen Boykott gegen alle fremdländischen Erzeugnisse aufkommen lassen.

Diese Gedanken fanden denn auch in der erwähnten Versammlung von Fachleuten der Produktion wie des Handels durchaus Zustimmung. Vor allen Dingen wurde dabei betont, daß es ja bisher gerade die Konsumenten waren, die besonders dann, wenn sie teueres Geld anlegen wollten, nach „ausländischen" Erzeugnissen riefen. Übereinstimmend kam die Ansicht zum Ausdruck, daß die deutsche Leistungsfähigkeit mit dem ausländischen Wettbewerb auf unserem Inlandsmarkt immer ohne Schwierigkeiten fertig werden kann, sofern unsere Konsumenten für die einheimischen Fabrikate auch nur annähernd die gleichen Aufwendungen machen werden, die sie bisher für ausländische Waren unbedenklich anzulegen pflegten.

Die Ansichten waren allerdings strittig darüber, ob es d a u e r n d gelingen werde, die deutschen Verbraucher zum Kauf der vaterländischen Fabrikate zu veranlassen. Man glaubte sogar Beobachtungen gemacht zu haben, daß neben den strikten Käufern rein deutscher Erzeugnisse, die also keinerlei „feindliche" Namen oder fremdsprachliche Schreibweisen in den Stempeln, auf Etiketten usw. dulden, auch Interessenten vorhanden sind, die nur darauf warten, nach Beruhigung der ersten nationalen Erregung wieder die „fremden" Waren bevorzugen zu können.

Jedoch hier neigten zum Schluß die Ansichten dahin, daß ein derartiges Abflauen des nationalen Empfindens beim deutschen Publikum dann im wesentlichen den Verkäufern der verschiedenen Branchen selbst zur Last zu legen wäre. Wiederholt wurde nämlich unter großem Beifall betont, daß zunächst einmal die Fabrikanten die Pflicht haben, nunmehr bei den Aufmachungen ihrer Erzeugnisse das Bedürfnis nach deutlicher Kennzeichnung der deutschen Herkunft usw. zu befriedigen. Sodann aber wäre es Pflicht der Verkäufer — vom Ladeninhaber über den Handlungsgehilfen hinweg bis zur jüngsten Verkäuferin und zum jüngsten Lehrling — dafür zu sorgen, daß möglichst immer z u e r s t d a s d e u t s c h e F a b r i k a t g e z e i g t u n d a n g e p r i e s e n w e r d e. Die Streitfrage, ob der Verkäufer das Publikum „belehren" darf, oder ob es nur seine Aufgabe sei, die „Ware an den Mann zu bringen", wurde mehr im ersterwähnten Sinne entschieden. Recht wirkungsvoll ging namentlich auch für die Handlungsfirmen und Detaillisten der Textilindustrie und der Tuchbranche die Weisung dahin, zwar von jeder „Bevormundung" des Publikums abzusehen, aber doch in taktvoller Weise immer und überall die Güte und Preiswürdigkeit gerade der deutschen

Fabrikate zu betonen. Man war sich auch darüber klar, daß ein wirklich branchenkundiger Kaufmann und Verkäufer in dieser Pionierpflicht für die eigene Industrie eine hohe Befriedigung finden werde und sich dadurch vorteilhaft von den „Auchkaufleuten“, die von Fachangelegenheiten keine Ahnung haben, unterscheiden müsse.

Recht interessant waren hierbei Erfahrungen, die auf diesem Gebiete von langjährigen Leitern einiger Spezialgeschäfte zum Besten gegeben wurden. Es wurde nachgewiesen, daß bisher schon der mit Sachkenntnis ausgerüstete Verkäufer beim deutschen Publikum fast niemals wirkliche Schwierigkeiten oder Mißerfolge hatte, wenn er in geschickter Weise beim Verlangen ausländischer Konkurrenzprodukte seitens seiner Kundschaft die Güte der von ihm geführten und bevorzugten deutschen Fabrikate in höflicher Form betonte.

Für die Absatzsteigerungen der deutschen Textilindustrie eröffnen diese Verhandlungen eine im großen und ganzen recht verheißungsvolle Perspektive. Arbeitet hier unsere Fabrikation mit unserem Handel systematisch zusammen, so kann es dieses Mal unter dem Druck der nationalen Erregung nicht schwer fallen, den deutschen Markt nunmehr endgültig auch für die einheimischen Erzeugnisse zu „erobern“. Das, was in unserem Vaterlande nach der Gründung des neuen deutschen Reiches auf diesem Gebiet im Laufe der Zeit schon in Angriff genommen worden ist, sollte jetzt mit größter Energie vollendet werden. Dieses Vorgehen braucht durchaus nicht zu einem bedenklichen systematischen Boykott aller „fremden“ oder „feindlichen“ Fabrikate zu führen. Ausnahmefälle, in denen fremde Spezialartikel auch bei uns weiter Absatz finden werden, sind durchaus denkbar. In diesem Fall wird es sich aber um Erzeugnisse handeln müssen, welche der deutsche Gewerbefleiß noch nicht herstellt. Das wird dann wieder ein Ansporn für die Vervollkommnung unserer Fabrikate selbst sein.

In recht glücklicher Weise faßte diese Tendenz vaterländischer Bestrebungen für Industrie und Handel Herr Grünfeld in die Losung zusammen: Prüfet alles und behaltet das beste! Sorget aber dafür, daß immer und überall das deutsche Erzeugnis das beste ist! — —

Hoffentlich behält nun dieses Wort auch dauernd seine Wahrheit für die inländischen Absatzverhältnisse unserer deutschen Textilindustrie und besonders unserer Tuchbranche!

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von
Dr. K. Süvern.

Monoazofarbstoffe.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen. (D. R. P. 282 889, Kl. 22a vom 3. 5. 1913, Zus. z. D. R. P. 268 791.) An Stelle der diazotierten Aminoacidylverbindungen der Aminosalizylsäuren kuppelt man hier diazotierte Aminoacidylderivate anderer Aminophenole oder ihrer Derivate und Substitutionsprodukte mit Pyrazolonderivaten oder Methylketol.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Wollfarbstoffen. (D. R. P. 282 957, Kl. 22a vom 15. 7. 1913.) Die Diazoverbindung des p-Chlor-o-anisidins ($Cl : NH_2 : OCH_3 = 4 : 2 : 1$) wird mit Alkylaralkylanilinsulfosäuren gekuppelt.

Polyazofarbstoffe.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung von walk- und lichtechten Wollfarbstoffen der Pyrazolonreihe. (D. R. P. 282 198, Kl. 22a vom 26. 1. 1913.) Man kuppelt die Tetrazoverbindungen aus den Sulfosäuren der Diaminotriarylmethane mit zwei gleichen oder verschiedenen Molekülen Sulfoarylmethylpyrazolon bezw. Arylmethylpyrazolon.

Anthracenfarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe oder deren Sulfosäuren. (D. R. P. 282 672, Kl. 22b vom 14. 3. 1913.) Die nach dem Patent 280 975 aus Alizarinen und Aethylendihalogeniden entstehenden, sauer substituierten Kondensationsprodukte, die vermutlich als Phtaloyläthylenbrenzkatechine anzusprechen sind, werden mit Ammoniak oder oder Aminen bezw. Aminosulfosäuren mit oder ohne Kontaktsubstanzen in Reaktion gebracht und die erhaltenen Farbbasen werden gegebenenfalls sulfiert.

Dr. M. Kardos in Charlottenburg. Verfahren zur Darstellung

von Anthracenderivaten. (D.R.P. 282711, Kl. 22b vom 30. 1. 1913.) Aceanthrachinonoxim oder dessen Halogensubstitutionsprodukte werden mit Säuren, z. B. konzentrierter Schwefelsäure, behandelt.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin-Treptow. Verfahren zur Darstellung von Thioharnstoffen der Anthrachinonreihe. (D.R.P. 282920, Kl. 22b vom 14. 10. 1913, Zus. z. D.R.P. 281010.) In dem Verfahren des Patentes 281010 werden die Harnstoffe der 3-Aminobenzoyl-o-benzoesäuren durch die entsprechenden Thioharnstoffe ersetzt. Behandeln mit starker oder rauchender Schwefelsäure liefert die Thioharnstoffe der Anthrachinonreihe.

Azinfarbstoffe.

Farbwerke vorm. L. Durand, Huguenin & Co. in Basel. Verfahren zur Darstellung basischer Safraninfarbstoffe. (D.R.P. 282346, Kl. 22c vom 12. 3. 1914.) Nitrosomethyl- oder Nitroäthyl-o-toluidin wird mit m-Aminomethyl- oder m-Aminoäthyl-p-toluidin kondensiert.

Dr. H. Weil in München. Verfahren zur Darstellung roter Wollfarbstoffe aus Aminoaryl-p-sulfaminsäuren. (D.R.P. 282958, Kl. 22c vom 20. 7. 1913.) Die Aminoaryl-p-sulfaminsäuren werden mit m-Oxydiarylaminen zusammen oxydiert.

Schwefelfarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. (D.R.P. 282501, Kl. 22d vom 2. 9. 1913, Zus. z. D.R.P. 263382.) Das Verfahren des Hauptpatentes und der Zusatzpatente 265195, 265196 und 270401 (s. Färber-Zeitung 1914, S. 246-247 und 1915, S. 7) wird dahin abgeändert, daß man auf die Kondensationsprodukte aus Halogenchinonen und Arylaminen Alkalipolysulfide, Metallsulfide, Metallsulfhydrate oder Salze der Thiokohlensäure unter Druck einwirken läßt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. (D.R.P. 282502, Kl. 22d vom 7. 10. 1913, Zus. z. D.R.P. 263382.) Das Verfahren des Patentes 265195 (s. Färber-Zeitung 1914, S. 247) wird dahin abgeändert, daß man auf Halogenchinonarylide zweckmäßig in basischen organischen Verdünnungsmitteln Salze der hydroschwefligen Säure einwirken läßt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. (D.R.P. 282503, Kl. 22d vom 14. 10. 1913, Zus. z. D.R.P. 263382.) Man läßt auf Halogenchinonarylide Thiokohlensäureanhydride einwirken.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin-Treptow. Verfahren zur Darstellung von Schwefelfarbstoffen. (D.R.P. 282163, Kl. 22d vom 24. 10. 1913, Zus. z. D.R.P. 267089.) Kernalkylderivate des 4-Oxydiphenylamins werden statt in Mischung mit aromatischen Aminen hier gemeinsam mit Verbindungen, welche durch Reduktion aromatische Amine liefern, mit Schwefel oder Polysulfiden auf höhere Temperaturen erhitzt.

August Lederer und Emil Lederer in Wien und Raab. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen. (D.R.P. 283137, Kl. 22d vom 15. 3. 1913.) Furfuranderivate werden mit Schwefel und einem Alkali, Erdalkali oder Metalloxyd behandelt. Zur Herstellung eines Wolle, Baumwolle und sonstige Zellulosefasern direkt schwarz färbenden Farbstoffs läßt man Ätzalkali in Gegenwart von Schwefel auf Furfurol einwirken, indem man letzteres zunächst in der Kälte mit Alkalilauge vermengt, sodann dem hierbei entstehenden Gemenge von brenzschleimsaurem Alkali, Furfuralkohol und überschüssigem Alkali Schwefel zusetzt und schließlich das Ganze entweder an der Luft auf 120 bis 250° C. oder im Autoklaven unter Druck erhitzt.

Indigo und indigoide Farbstoffe.

Dr. Th. Posner in Greifswald. Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Indigo. (D.R.P. 281998, Kl. 22e vom 30. 8. 1913.) Indigo und seine Derivate werden mit reaktionsfähigen Methylenverbindungen (Malonsäureester, Phenylessigsäureester) erhitzt.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Alkyläthern der Indirubinoxime. (D.R.P. 282278, Kl. 22e vom 24. 10. 1913.) Man läßt auf die Salze der Indirubinoxime alkylierende Mittel einwirken.

Kalle & Co., Akt.-Ges., in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung indigoider Küpenfarbstoffe. (D.R.P. 282890, Kl. 22e vom 9. 11. 1913.) Man kondensiert Oxythionaphten, seine Substitutionsprodukte,

Homologen oder Analogen mit solchen Oxyazofarbstoffen, welche wenigstens einen heteronuclear substituierten Naphtolrest, insbesondere Oxycarbazole oder Aminonaphtole oder ihre Substitutionsprodukte als Komponente enthalten und halogeniert die erhaltenen Produkte gegebenenfalls nach. In den so erhaltenen amidierten Küpenfarbstoffen werden die Aminogruppen durch Wasserstoff oder andere Atome oder Atomgruppierungen ersetzt oder es werden ein oder beide Wasserstoffatome der Aminogruppe substituiert.

Verschiedenes.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. (D.R.P. 280880, Kl. 22e vom 21. 10. 1913.) Die nach Patent 276956 (s. Färber-Zeitung 1915, S. 61) erhältlichen Farbstoffe werden mit Halogenen oder halogenentwickelnden Mitteln behandelt.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung gelber bis brauner Wollfarbstoffe. (D.R.P. 282317, Kl. 22e vom 15. 11. 1913, Zus. z. D.R.P. 263655.) An Stelle der im Hauptpatent und dem Patent 265197 (s. Färber-Zeitung 1914, S. 248 und 249) verwendeten Aminodiphenylaminsulfosäuren werden hier die p-Aminocarbazolmonosulfosäure oder deren am Carbazolstickstoff alkylierte oder arylierte Derivate mit Dinitrochlorbenzol gekuppelt.

J. Lehmann in Berlin. Verfahren zur Herstellung von Zuckerkuleur. (D.R.P. 282823, Kl. 22e vom 4. 3. 1914.) Kohlenhydrate, vorzugsweise Stärke, Kapillarsirup, Trauben-, Rüben-, Milchzucker, Melasse werden mit Essigsäure mit oder ohne Zusatz von Essigsäureanhydrid, Natriumacetat, Natriumhydroxyd, Natriumcarbonat, Mineralsäuren oder mit Natriumacetat allein im offenen Gefäß eventuell unter Rückflußkühlung oder im geschlossenen Gefäß unter Druck erhitzt.

Erläuterungen zu der Beilage No. 12.

No. 1. Feldgrauer Sommer-Rockstoff.

Gefärbt auf dem Jigger, Flotte 1:10.
Ansatzbad für 1 kg Ware:
25 g Schwefel-Feldgrau RT, Pat. ang. (Berl. Akt.-Ges.),
75 - Schwefelnatrium, krist.,
und pro Liter Flotte
2,5 g Soda, kalz., und außerdem
1 - Rotöl oder Isoseife,
wodurch völliges Durchfärben erzielt wird.

Man gibt in das Färbebad die Soda, kocht auf, setzt dann das Rotöl oder die Isoseife oder ein Drittel der nötigen Menge Schwefelnatrium krist. hinzu und gibt der gut ausgekochten, nassen Ware zwei Passagen kochend. Dann setzt man den mit dem Rest des Schwefelnatriums kochend heiß gelösten Farbstoff, auf zwei Passagen verteilt (am besten durch ein Tuch), zu und färbt bei Kochtemperatur in ungefähr 1 Stunde fertig. Nach dem Färben wird gespült.

Die Nachbehandlung für 1 kg Ware geschieht auf frischem Bade mit
10 g Ameisensäure (90 %) oder
30—40 - Essigsäure (30 %),
5 - Chromkali,
5 - Kupfervitriol
eine halbe Stunde lang kochend heiß, und zwar wird dem Bade zunächst nur Ameisensäure, dann Chromkali zugesetzt, einige Passagen gegeben und erst dann das Kupfervitriol nachgesetzt.

Auf laufendem Bade verringert sich die Farbstoffmenge um etwa ein Viertel, die Schwefelnatrium-Menge um ungefähr die Hälfte.

Man setzt jeder neuen Partie 100 bis 200 g Rotöl oder Isoseife und 2,5 g Soda zu auf jedes Liter Wasser, das zur Ergänzung des Bades dient.

Nach den Bestimmungen der Militärbehörde ist der gefärbte Stoff wasserdicht zu machen, so daß er 24 Stunden eine Wassersäule von 7,5 cm trägt, ohne Wasser durchzulassen.

Nach den Angaben der Farbenfabrik ist die Echtheit der Färbung so gut, daß sie allen von der Militärbehörde gestellten Anforderungen genügt.

No. 2. Feldgrauer Sommer-Hosenstoff.

Gefärbt nach der zu No. 1 angegebenen Färbevorschrift mit
25 g Schwefel-Feldgrau HT (Berl. Akt.-Ges.).

No. 3. Blau auf Baumwollgarn.

Gefärbt in üblicher Weise mit
3 % Naphtaminchromblau B (Kalle),
unter Zusatz von
20 % Glaubersalz und
1 - Soda.
Nachbehandelt in frischem Bade bei etwa 80° C. mit
1 % Chromkali und
3 - Essigsäure.

No. 4. Halbwollener Blusenstoff.

Grau gefärbt mit

8 % Algolgrau 2 B i. Tg. (Bayer)

Die Färbung ist sehr gut wasch-, koch-, licht- und chlorecht.

No. 5. Feldgrau auf Baumwollgarn.

Gefärbt ½ Stunde bei 80° C. mit

2 % Sulfurol-Feldgrau PSF (Wülfing, Dahl & Co., A.-G., Barmen).

Der Farbstoff wird mit der doppelten Menge Schwefelnatrium und der zwanzigfachen Menge Wasser aufgelöst und dem mit

5 % calc. Soda und

20 - calc. Glaubersalz (oder Kochsalz)

beschickten Bade zugegeben.

Beim Färben im Apparat oder auf dem Jigger hat der Zusatz von Glaubersalz oder Kochsalz zu unterbleiben.

No. 6. Rot auf Wollstoff.

Gefärbt ¾ bis 1 Stunde kochend mit

3 % Kitonechtrot 2 R (Ges. f. chem. Industrie in Basel)

unter Zusatz von

10 % Glaubersalz und

3 - Schwefelsäure.

Der Farbstoff ist sehr leicht löslich, egalisiert sehr gut und zeichnet sich durch gute Licht-, Schwefel- und Reibechtheit aus.

No. 7. Feldgrau auf Halbseide.

Gefärbt nach dem Einbadverfahren mit

1,5 % Diaminfeldgrau KR,

1 - Diaminfeldgrau KG, (beide Cassella).

No. 8. Graugrüner Militärtuch-Ersatzstoff.

Gefärbt nach dem Nachchromierungsverfahren mit

0,3 % Anthracenblauschwarz BE,

0,04 - Anthracengelb BN,

0,16 - Alizarinbrillantgrün G (sämtlich Cassella).

Nachchromiert mit

0,3 % Chromkali.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Zum Beitritt hat sich gemeldet:

Herr Karl X. Bochter, Dipl.-Ingenieur, Textilchemiker der Fa. Chem. Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer A.-G. in Grünau bei Berlin, Coepenicker Str. 89, vorgeschlagen von Herrn B. Reichardt in Coepenick.

* * *

Herr Dr. Gustav Walther wird von seinem Regiment vermißt. Sollte vielleicht ein Vereinskollege etwas über sein Schicksal wissen oder erfahren, so wird gebeten, an Frau Dr. G. Walther, München, Manastraße 3 B, Nachricht zu geben.

Wiener Bezirksgruppe.

In der am 5. Juni abgehaltenen Monatsversammlung der Wiener Bezirksgruppe erstattete zunächst der Geschäftsführer einen kurzen Bericht über die finanzielle Lage des Vereins, aus welcher hervorging, daß es zur Erhaltung des Gleichgewichtes zwischen Auslagen und Einnahmen notwendig ist, daß die dem Vereine gebliebenen Mitglieder, welche mit ihren Beiträgen noch im Rückstande sind, ihren Verpflichtungen nachkommen. Sodann wurde die bereits am 1. Mai begonnene Diskussion über die durch Mangel an vielen Drogen bedingten Maßnahmen fortgesetzt und speziell die Wirkungen des Mangels an Anilinöl besprochen. Nachdem die Herstellung des beliebten Prud'hommeartikels den meisten Druckereien unmöglich geworden ist, kommen als Ersatzmittel zunächst nachfixierte Direktfarben in Betracht. Die Verwendung von Nigrogen mit folgender Kupplung in Diazonitranilin wird durch den Mangel an beiden Produkten gehindert, weshalb sich die meisten Fabriken mit der Verwendung diazotierter und mit Naphtol oder Diamin entwickelter Schwarz helfen müssen. Auch die Formaldehydfixation wurde vorgeschlagen. Bei den bezüglich Echtheit ja unstreitig besseren Schwefelschwarz erschwert die Unmöglichkeit, durch Ätzung ein reines Weiß zu erzielen, die Anwendung, und man ist auf das Reservieren angewiesen, wobei sich gezeigt hat, daß man beim Ausfärben mittels längerer Passagen in Schwefelschwarzbädern bereits mit dem Fließen der Reserven zu kämpfen hat, während bei Benützung möglichst konzentrierter Flotten von etwa 150 g Schwefelschwarz im Liter und kurzer Passagedauer von höchstens ½ Minute ganz gute Resultate erzielt. Schließlich käme noch der alte Trauerartikel mit geätzter Eisenbeize und Ausfärbung in Blauholz in Betracht, sofern letzteres Produkt noch von deutschen oder schweizerischen Extraktfabriken erhältlich ist.

Endlich wurde beschlossen, während der Sommermonate statt der offiziellen

Monatsversammlungen nur zwanglose gesellige Zusammenkünfte der Kollegen am ersten Samstag des Monates abzuhalten.

Henri Schmid †.

Wir erhalten die Trauerkunde, daß der wegen seiner ausgezeichneten Leistungen und seines vortrefflichen Charakters in weiten Kreisen hochgeschätzte Chemiker-Kolorist Herr Henri Schmid im Alter von 61 Jahren nach kurzem schweren Leiden am 10. Juni in Basel entschlafen ist. Die „Färber-Zeitung" wird ihrem verehrten Mitarbeiter und Freunde stets ein getreues Gedächtnis bewahren.

Ausführlichere Mitteilungen über sein Lebenswerk bleiben vorbehalten. *L.*

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Leutnant Dr. Walther Eichhorn, Ritter des Eisernen Kreuzes und des Ritterkreuzes vom Zähringer Löwen, Chemiker in Höchst; Dr. Eugen Malineus, Chemiker in Leverkusen; Walter Lindemann von der Strickgarnfabrik Elkisch, Berlin; Ludwig Schätzlein, Färbereitechniker, Ludwigshafen; Otto Kahmann von der Färberei Greifswald; Landwehrleute: Hermann Pferdmenges von der Samtbandweberei Junkers, Rheydt; Rudolf Woldemar Kindt von der Färberei in Waldheim; Max Kraus von der Buckskinfabrik A. Hellwigk, Forst, N.-L.; Max Grittner von den Gruschwitz-Textilwerken, Neusalz a. O.; Ehrhardt Leopold Hergert von der Färberei Dischreit, Plauen i. V.; Fritz Wilisch von der Färberei Th. Wilisch in Chemnitz; Dr. Georg Fickewirth, Chemiker in Leverkusen.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Dr. Heinrich Klingestein, Chemiker in Leverkusen; Kunstwollfabrikant Heinrich Brand, Grünberg i. Schl.; Ernst Messerschmidt von der Hutfabrik, Cottbus (I. Klasse); Hugo Gabert, Tuchmacher, Cottbus; Albert Spahn, Tuchmacher, Cottbus; Hellmut Neubarth von der Tuchfabrik in Forst; Max Müller, Gera (Reuß); Max Riedel von der Vigognespinnerei Zacher & Hupfer in Leubnitz bei Werdau; Günter Habig aus Herdecke; Max Horn von der Flanellfabrik in Pößneck; Hans Glöckner, Tuchfabrikant, Forst, N.-L.; Leutnant d. R. Stanz von der Weberei Morand & Co., Gera; Tuchfabrikbesitzer Klatt in Rummelsburg; Dir. Max Bahr von der Jutespinnerei und Weberei, Landsberg a. W.; Ernst Lippelt von der Jutespinnerei und Weberei, Meißen; Oberleutnant d. R. A. Ramminger von der mech. Kleiderstoffweberei Lummer, Bach & Ramminger, Gera (Reuß); Oswald Baldeweg, Rötha bei Leipzig.

Durch das Ritterkreuz II. Klasse vom Albrechtsorden mit Schwertern wurden ausgezeichnet:

Oberleutnant Hermann Theyson von der Färberei in Chemnitz.

Österr.-ungar. Höchstpreise für Wolle. Durch Ministerialverordnung vom 7. Mai wurden die Höchstpreise für ein Kilo reine (gewaschene) Wolle wie folgt festgesetzt: für feinste Merinowolle 20 Kronen, für Streich- und Kammwolle aaa/aa 17 Kronen, für Streich- und Kammwolle a/b 15 Kronen, für Streich- und Kammwolle c 11 Kronen, für Cigayawolle (d-Wolle) 9½ Kronen, für Racska- (Zackel-) Wolle (e-Wolle) 7½ Kronen.

Höchster Farbwerke. Nach dem Jahresbericht 1914 waren bis Ende März zum Heeresdienst eingezogen von Beamten 385, d. s. 34 %, von Aufsehern 130, d. s. 28 %, von Arbeitern 3943, d. s. 48 % der männlichen Arbeiter. An Kriegsunterstützungen für Familien der verheirateten Beamten, Arbeiter, ferner an nicht verheiratete Beamte, an Sterbegelder für Familien gefallener verheirateter Beamten, Aufseher und Arbeiter wurden bis Ende März 1915: 1 369 310 M. gezahlt Im Genesungsheim in Soden wurden 183 leicht verwundete Soldaten mit einem Kostenaufwand von 25 938 M. verpflegt. Fürs Vaterland starben auf dem Felde der Ehre: 17 Beamte, 3 Aufseher, 5 Vorarbeiter und 78 Arbeiter.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik. Nach dem Iahresbericht 1914 wurden seit Kriegsausbruch an Unterstützungsgelder für die zum Heere einberufenen Beamten, Angestellte und Arbeiter bezw. deren zurückgebliebene Familien 1 757 729 Mark gezahlt.

Arbeitsnachweis nach dem Krieg. Unter dem Vorsitz des Staatssekretärs Dr. Delbrück fand im Reichstag eine ausgiebige Aussprache unter zahlreichen Vertretern großer Wirtschaftsverbände statt in bezug auf Maßnahmen der Arbeitsnachweise, der Arbeitsnachweisverbände und der Arbeitgeber. Die Arbeitsnachweise sollen verbunden werden, die Arbeitgeber werden ihre offenen Stellen an die organisierten Arbeitsnach-

weise aller Art melden. Frühere Arbeiter sollen nach Kräften wieder eingestellt, und die inzwischen angenommenen Ersatzkräfte sollen nach Möglichkeit erst entlassen werden, wenn ihre anderweitige Unterbringung gesichert erscheint. Es muß beizeiten an die Lösung der großen Aufgabe gedacht werden, wo unsere Millionen tapferer Feldgrauen nach Friedenschluß bleiben.

Neue Färbemethode. Dr. Ludwig Ganghofer berichtet im „Hamburger Fremdenblatt" über La Bassée, das er am 10. März nach dem mörderischen Kampf besuchte, wo unsere tapferen Feldgrauen im Schützengraben viele Stunden im grauenvollen Granatenregen ausgehalten, daß unsere Leute wie Soldaten ausgesehen, die sich als Kanarienvögel maskiert hätten. Die Pikrinsäuredämpfe der englischen (? amerikanischen) Granaten hätten die ganzen Uniformen zitronengelb gefärbt. Die Reaktion wird erklärt durch die große Munitionsverschwendung bei Gelegenheit des engl.-französ. Durchbruchversuchs. So berichtet z. B. W. Scheuermann in den „Berl. N. N.", daß die Franzosen in der Schlacht in der Champagne in 5 Tagen $^1/_2$ Million Artilleriegeschosse auf unsere Feldgrauen geschleudert; auf den Meter Schützengraben 16 amerikanische Granaten; auf einen einzigen Divisionsabschnitt an einem Tage 90000 amerikanische Granaten!

Aus einem Brief der Diakonissin Maria Schneider (Ludwigshafen) aus einem Kriegslazarett an den „Germania Herold" vom 7. März geht hervor, daß 80 % der deutschen Verwundungen durch amerikanische Geschosse verursacht werden!

Dividenden: Ravensberger Spinnerei in Bielefeld 12 %; Baumwollspinnerei Erlangen 14 %; Textilwerke Cosmanos in Wien 5 %; Bremer Wollwäschereien 15 % (i. V. 9 %); Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei Bremen 10 % (wie i. V.); Niederrheinische A.-G. für Lederfabrikation vorm. Z. Spier, Wickrath, 15 % (i. V. 11 %); Vereinigte Deckenfabriken A.-G. in Calw (Württ.) 11 %.
S.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 22f. L. 41267. Verfahren zur Herstellung von Farben gemäß Anm. L. 41115; Zus. zur Anm. L. 41115. Michael Loewe, Berlin. 23. 1. 14.

Kl. 22h. D. 30733. Verfahren zur Darstellung von Lösungen (Lacken) oder zelluloidähnlichen Massen aus Zelluloseestern organischer Säuren. Dr. Henry Dreyfus, Basel. 20. 4. 14.

Kl. 22h. St. 20142. Verfahren zum Zerkleinern und Verladen des in Pfannen oder Gruben gegossenen erstarrten Hartpechs. Fa. Carl Still, Recklinghausen i. W. 2. 10. 14.

Kl. 29b. F. 39579. Verfahren zur Herstellung von Packstricken und dergl. aus Hartfasern, wie z. B. Manilafasern. Josef Funke, Goslar a. Harz. 16. 12. 14.

Kl. 22b. F. 37635. Verfahren zur Darstellung selenhaltiger Phtaleïne und deren Halogenderivate. M. 13. 11. 13.

Kl. 22g. M. 54650. Als Anstrichmassen verwendbare Schutzmassen, welche das Ansiedeln niederer Tiere oder Pflanzen hindern. Basilius Malenkovic, Neulengbach bei Wien. 22. 12. 13.

Malenkovic, Nachengbach bei Wien. 22. 12. 13.

Kl. 22h. C. 25194. Verfahren zur Herstellung spirituslöslicher, asphaltartiger Körper. Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. M. 16. 7. 14.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten.

Antwort auf Frage 11: Die Mineralöle, insofern sie reine Paraffine sind, lassen sich weder durch Alkalien, noch durch die stärkste Schwefelsäure in irgend eine in Wasser lösliche oder emulgierbare Form überführen. Veränderungen, die in Mineralölen durch conc. Schwefelsäure hervorgerufen werden können, sind lediglich auf den Gehalt derselben an reaktionsfähigen Naphtenen (cyklische Kohlenwasserstoffe) zurückzuführen.

Ein Netzöl aus Mineralöl herzustellen in der Weise, wie ein solches aus Ricinusöl oder anderen Glyzeriden erhalten wird, ist natürlich unmöglich, wohl aber Appreturöle, die bekanntlich größtenteils aus in Seifen emulgierten Neutralfetten oder Fettsäuren bestehen. Ein in Seife richtig emulgiertes Mineralöl könnte bei Appreturen dieselben Dienste leisten, wie ein in Seife emulgiertes Glyzerid. Allerdings bedarf es einer besonders zu diesen Zwecken hergestellten Seife, die eine vollständige und haltbare Emulsion des Mineralöls ohne Schwierigkeiten erzielen läßt. Eine solche Seife liefert die Firma Louis Blumer, Chemische Fabrik, Zwickau in Sachsen, unter der Bezeichnung: Emulgier-Seife. *L. B.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 13.

Die Färberei im vierten Vierteljahr 1914 und im ersten Vierteljahr 1915.

Von

Dr. E. K. Halle.[1])

Wolle. Über die Färberei und Appretur der reinwollenen Cheviotstoffe veröffentlichte Ed. Herzinger eine Arbeit in der Zeitschr. f. d. ges. Text.-Ind. 30. 9. und 7. 10. 1914, S. 708/9 und 721/22. Die Ware wird zunächst entgerbert, wobei die Benutzung von Hexoran verschiedene, näher erläuterte Vorteile bietet, dann wird zur Erzielung einer geschlossenen Decke gewalkt. Nach dem Walken wird nachgewaschen. Soll karbonisiert werden, so geschieht dies meist nach dem Entgerbern bezw. vor dem Walken, damit nicht Schmutz, Öl usw. in die Ware eingebrannt werden. Nach der Walke bezw. Nachwäsche wird auf der Fixier-, Brüh- oder Einbrennmaschine behandelt, eine kontinuierliche Brühmaschine wird eingehend beschrieben. Die Färbeweise, hauptsächlich für Dunkelblau und Schwarz, wird unter Nennung einzelner Farbstoffe eingehend behandelt. Dann wird bei schweren Cheviots unter Zuhilfenahme von Wollerde gewaschen und gummiert. Vorschriften für verschiedene Appreturen werden schließlich mitgeteilt. In derselben Zeitschrift vom 23. 9. 14, S. 695/96, erschien ein Aufsatz von O. Schick über die Schafwollfärberei, sie nennt die für die wichtigsten Farben in Betracht kommenden Farbstoffe und Farbstoffgemische. Die Anwendung von Türkonöl von Buch und Landauer behandelte C. Schönherr in derselben Zeitschrift vom 21. 10. 1914, S. 745, dabei wird die Verwendung dieses Präparates in der Stückfärberei, der Apparatenfärberei, der Färberei der losen Wolle, der Wollgarnfärberei und der Wollappretur und die damit zu erzielenden Vorteile behandelt. Unter dem Titel „Neues für die Färberei der Kammgarnspinnerei“ erörterte R. Ueberschlag in der Zeitschrift für die gesamte Textil-Industrie 31. 3. 1915 Vorteile und Nachteile des Färbens in Kreuzspulen und beschrieb besonders das Arbeiten mit dem Kreuzspul- und Kopsfärbeapparat (N.U.A.) von Obermaier & Co. in Lambrecht. Hechtgrau auf Woll- und Halbwollstoffen behandelt R. Hagen in Österr. W. u. L. I. 1. 2. 1915, S. 16/17. Besprochen findet sich da das Färben der Wollmelangen unter Verwendung der Nachchromierblaus, das Abziehen, das Färben der Stücke in Hechtgrau und das Färben der Halbwollwaren ein- und zweibadig.

Pelze, Haare usw. Der Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin-Treptow wurde ein Verfahren zum Färben von Pelzen, Haaren usw. geschützt, nach welchem der gebeizte oder nicht gebeizte Stoff in Gegenwart eines geeigneten Oxydationsmittels, wie Wasserstoffsuperoxyd, in einem Bade ausgefärbt wird, das ein Salz eines p-Dimethylamino-p'-amino-, -dialkylamino- oder -oxydiphenylamins oder eines Derivates einer solchen Base enthält (D. R. P. 281 352, Kl. 8m, vom 21. 12. 1913). Weiß ätzbare Graufärbungen auf Pelzen, Haaren, Federn und ähnlichen Stoffen erzielen die Höchster Farbwerke dadurch, daß das in üblicher Weise mit Eisensalzen vorgebeizte Material mittels kernacidylierter Pyrogallole, z. B. Trioxyacetophenons, gefärbt wird (D. R. P. 284 854, Kl. 8m, vom 3. 1. 1914). Durch Nachoxydation mit z. B. Ferrisalzen erhält man bleigraue Färbungen, die sich mit Säuren, zweckmäßig unter Zusatz von Reduktionsmitteln, vollkommen rein weiß ätzen lassen. Über Pelzimitation erschien ein Aufsatz von W. Buschhüter in der Zeitsch. f. d. ges. Text.-Ind. 11. 11. 1914, S. 783/84, und 19. 11. 1914, S. 787. Er behandelt die Vorbehandlung der Mohairplüsche, das Wirbeln, das Färben mit sauren Farbstoffen, die Erzeugung gangbarer Tierfellnüancen, die Erzeugung von Manganbister auf Mohairplüsch, die Überführung des Manganbisters in Emeraldin bezw. Anilinschwarz, die Imitation von Opossum durch Manganbister und Abspitzen mit Zinnsalz, in der Nummer vom 16. 12. 1914, S. 844, die Erzielung weinroter Töne mit α-Naphtylamin, die Überführung von Manganbister in Graubraun durch 1.8-Naphtylendiamin und in Fuchsbraun durch

[1]) Des Krieges wegen hat die ausländische Literatur nur geringe Berücksichtigung finden können. Das Versäumte wird später nachgeholt werden. D. Ref.

m-Toluylendiamin und in der Nummer vom 7. 1. 1915, S. 4/5, endlich den Druck bezw. das Aufstreichen saurer Farbstoffe, die Erzeugung von Astrachan-, Krimmer- und Persianerimitationen.

Seide. Der Firma Landau & Co. und Dr. I. Kreidl in Wien wurde ein Verfahren zum Beschweren von Seide geschützt, nach welchem die Salze der seltenen Erdmetalle, welche in der hydratischen Form an der Luft leicht oxydieren, in einem derartigen Gemenge mit Salzen anderer seltenen Erdmetalle zur Verwendung gelangen, die diese Eigenschaft nicht besitzen, daß das Gemenge, in Hydrat übergeführt, an der Luft nicht oder schwer oxydiert (D. R. P. 281571, Kl. 8m, vom 5. 11. 1911, Zus. z. D. R. P. 258638). Die Deutsche Gasglühlicht-Akt.-Ges. (Auergesellschaft) in Berlin verwendet nach ihrem D. R. P. 282251 vom 2. 10. 1912 zum Beschweren von Seide die organischen oder gemischt organischen-anorganischen Salze des Zinns, Zirkons, Titans oder anderer für Beschwerungszwecke vorgeschlagener Metalle und nimmt die Hydrolyse in einer mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre vor. Zum Fixieren von Eisenoxyd auf Seide und ähnlichen Fasern verfahren W. Buschhüter in Crefeld und Dr. M. Voigt in Traar so, daß die mit Eisenbeize behandelte Seide mit Bastseifenlösungen, Seifenlösungen oder aber, um einer Schädigung der Faser unter allen Umständen zu begegnen, mit Seifenlösung, der man einen Zusatz von Albuminoiden oder Traubenzucker gegeben hat, imprägniert, 5 bis 10 Minuten gedämpft und mit Soda oder weichem Wasser gewaschen wird. Gegenüber der üblichen Arbeitsweise soll an Zeit und Material gespart werden (D. R. P. 284853, Kl. 8m, vom 7. 2. 1914). Zur Entfernung von Zinn aus den bei der Seidenbeschwerung gebrauchten Phosphatbädern schlug Meili (Weidmann Silk Dyeing Co. in Paterson) vor, das mit Zinnphosphat angereicherte Natriumphosphatbad mit Natriumsilikat zu kochen und dadurch das Zinn zu fällen (Ver. St. Amer. P. 1094671).

Verschiedenes. Das Färben der verschiedenen Effektgarne behandelte G. Schneider in Österr. W. u. L. Ind. 1. 12. 1914, S. 360/62. Er gibt für die möglichen Faserkombinationen geeignete Farbstoffe an, die den Effekt ungefärbt zu lassen ermöglichen. A. Heinzel in Dittersbach b. Halberstadt in Böhmen erhielt das D. R. P. 280369, Kl. 8m, vom 27. 3. 1914, Zus. z. D. R. P. 277497, auf ein Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Effekte in Gespinsten und Geweben. Nach diesem Verfahren wird künstliche Faser mit löslichem Cersalz getränkt, dann in einem alkalischen Bade ohne Zusatz eines Oxydationsmittels behandelt und die Oxydation des Cersalzes nur durch die Einwirkung des Luftsauerstoffes herbeigeführt oder mit Hilfe eines Oxydationsmittels erst nach Verarbeitung der Fasern, also im fertigen Gewebe, vorgenommen. Nach dem alkalischen Bade wird mit Gelatine appretiert, der Fette oder Öle, verseift oder unverseift, in Emulsion mit Alkalien zugesetzt sind, dann wird mit nicht vorbehandelter Kunstseide oder bezw. und mit pflanzlichen nicht vorbehandelten oder gleichfalls vorbehandelten Fasern verarbeitet. Das fertige Gespinst oder Gewebe wird mit durch Oxydationswirkung zerstörbaren Farbstoffen bei möglichst niedriger Temperatur, z. B. bei 20° C., ausgefärbt und schließlich in ein saures Abziehbad gebracht. Die färbenden Eigenschaften des Farbstoffs von Myrica rubra machte Sadakichi Satow zum Gegenstand einer Untersuchung (Journ. of ind. and eng. Chem. Febr. 1915, S. 113/15). Eine neue Isolierungsmethode lieferte ein Produkt, welches seiner chemischen Zusammensetzung nach mit dem Myricetin von Perkin identisch ist, von ihm aber in einigen Punkten abweicht. Es färbt Tonerde-, Zinn-, Chrom- und Eisenbeizen gelb, orangegelb, braun und schwarz, kombiniert sich mit Diazokörpern zu Azofarbstoffen, die orange bis braun färben und liefert mit Polysulfiden, Polysulfiden und Metallsalzen oder Schwefel Schwefelfarbstoffe, die braun färben. Beim Nitrieren der Sulfosäure erhält man ein Produkt, das tierische Fasern gelb färbt. Der Verfasser beschreibt auch ein Verfahren zum Batiken, bei welchem durch teilweises Lösen der Harz-Wachsreserve durch Alkohol verschiedene Abstufungen der Farbstärke erreicht werden. Den Wert von Osage Orange (Toxylon pomiferum) als Handelsfarbstoff behandelt F. W. Kressmann (Journ. of ind. and eng. Chem. 1914, S. 462/64). Menge und Art des in Osage Orange enthaltenen Farbstoffs sind beinahe identisch mit der im Fustic, das Holz kann überall da angewendet werden, wo bisher Fusticholz gebraucht wurde. Die durch direkte Färbung oder auf Zinn- und Tonerdebeizen erzielten gelben Töne sind unecht und ohne Wert, doch die orangegelben, altgoldenen, dunkelgelben, Oliv- und Schokoladentöne, die mit Chrom-

und Eisenbeizen erhalten werden, sind den mit Fustic erzielten gleich, wenn nicht besser als sie und von genügender Echtheit für technische Zwecke.

Küpenfarbstoffe. Die Herstellung haltbarer Leukopräparate indigoider Farbstoffe betrifft das den Farbwerken vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M. erteilte D. R. P. 280 370, Kl. 8 m, vom 19. 10. 1911, Zus. z. D. R. P. 192 872. Nach einem älteren Verfahren werden haltbare Indigweißalkaliverbindungen mit Hilfe der Milchsäure und ihrer Salze oder technischer milchsäurehaltiger Präparate hergestellt. Es zeigte sich, daß an Stelle der Milchsäure andere in Wasser leicht lösliche und mit Wasser leicht sirupbildende Oxysäuren oder Dioxysäuren oder in Wasser leicht lösliche Salze von solchen, z. B. Glycol-, Saccharin-, Lävulin-, Glyoxyl-, Tartronsäure oder Anhydride, wie Glycolid, Laktid, Milchsäureanhydrid usw. verwendet werden können. Derselben Firma wurde ferner die Überführung von Chinonküpenfarbstoffen in konzentrierte Küpenpräparate durch Seifen, wie Türkonöl, Monopolseife usw., geschützt (D. R. P. 281 353, Kl. 8 m, vom 19. 9. 1913, Zus. z. D. R. P. 251 569). Die Firma Wedekind & Co., m. b. H., in Uerdingen beschreibt in dem D. R. P. 283 356, Kl. 8 m, vom 17. 12. 1911 ein neues Färbeverfahren für Küpenfarbstoffe, bei welchem die Farbstoffe in Form ihrer in Wasser schwer löslichen Magnesialeukoverbindungen auf der Faser fixiert und nachträglich durch Oxydation entwickelt werden. Die Herstellung von Metalleukoverbindungen der Küpenfarbstoffe betrifft ferner das D. R. P. 284 888, Kl. 8 m, vom 21. 12. 1912, Zus. z. D. R. P. 270 520 derselben Firma, wonach die Alkalileukoverbindungen der Küpenfarbstoffe mit Tonerde-, Zink-, Chrom-, Eisen- oder Zinnsalzen umgesetzt werden. A. Schlegel (Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen am Rhein) beschreibt in dem amer. P. 1 121 295 die Herstellung echter Färbungen mittels Küpenfarbstoffe der Anthracenreihe in der Weise, daß das zu färbende Gut durch den betreffenden Küpenfarbstoff geleitet und die Farbe durch kurzes Durchnehmen durch 3 bis 4%ige Natriumhydrosulfitlösung fixiert wird.

Beizenfarbstoffe. Mit wasserunlöslichen Beizenfarbstoffen färbt die Firma R. Wedekind & Co. m. b. H. in Uerdingen in der Weise, daß ungebeizte bezw. ungeölte und ungebeizte Ware verwandt wird und die benötigten Mengen von Beizen oder Öl und Beizen direkt dem Klotzbade zugegeben werden (D. R. P. 283 716, Kl. 8 m, vom 24. 12. 1912, Zus. z. D. R. P. 275 570). Dr. L. Schreiner in Darmstadt färbt mit Alizarin und anderen in Natronlauge löslichen und verküpbaren Beizenfarbstoffen dadurch, daß diese Farbstoffe in Gegenwart von Beizen oder Salzen, die gleichzeitig als Beize wirken, aus der Küpe gefärbt und nachträglich fixiert werden (D. R. P. 282 947, Kl. 8 m, vom 15. 5. 1913).

Azofarbstoffe. Die Herstellung ätzbarer Färbungen auf Baumwolle geschieht nach dem amer. P. 1 123 263 von H. Eichwede (Höchster Farbwerke) in der Weise, daß die mit Farbstoffen aus tetrazotierten Diaminen und 2 Komponenten, deren eine ein im Arylrest amidiertes Arylpyrazolon ist, gefärbte Faser mit diazotiertem Nitranilin behandelt wird. Gut ätzbare Azofarbstoffe erzeugt die Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin-Treptow dadurch, daß Diazoverbindungen auf der Faser mit 1-Nitroaryl-3-methyl-5-pyrazolonen gekuppelt werden (D. R. P. 284 695, Kl. 8 m, vom 1. 1. 1914). Der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. wurde durch das D. R. P. 283 742, Kl. 8 m, vom 7. 2. 1914, ein Verfahren zur Erzeugung von Färbungen auf der pflanzlichen Faser geschützt, bei welchem Benzoyl-1.7-aminonaphtol oder dessen im Benzoylrest substituierte Derivate mit unsulfierten Diazo-, Diazoazo- oder Tetrazoverbindungen kombiniert werden.

Das Wasserdichtmachen der Militärstoffe.

Von

H. Pomeranz.

Während für das Färben der Militärbekleidungsstoffe seitens der Militärbehörden strikte Vorschriften ausgegeben sind, die sowohl über die Farbstoffe wie die Färbemethoden genaue Angaben enthalten, gab es bis zur letzten Zeit für die nicht minder wichtige Operation des Wasserdichtmachens keine näheren Anweisungen, so daß bei der Mannigfaltigkeit der zahlreichen Imprägniermethoden sowohl der Grad und die Dauerhaftigkeit des erzielten Effektes als auch die Qualität des Stoffs selbst sich ganz verschieden gestalteten.

Zuerst wurde der Grad der Wasserdichtigkeit von den Bekleidungsämtern in der Weise festgelegt, daß von wasser-

dichten Stoffen eine Widerstandsfähigkeit dem Drucke einer Wassersäule von 50 qcm Grundfläche und 75 mm Höhe während 24 Stunden, ohne einen Tropfen Wasser durchzulassen, verlangt wurde.

Dieser Effekt läßt sich bei den meisten Imprägniermethoden ohne Schwierigkeiten erreichen; es fragt sich nur, wie sich der Stoff verhalten dürfte, nachdem er während der genannten Zeit dem Wasser ausgesetzt werden würde? Wenn der Stoff nach vierundzwanzigstündigem Befeuchten Wasser durchzulassen beginnt, so kommt es schon sehr häufig vor, daß er seine ganze Wasserdichtigkeit verloren hat. Diese war also nur illusorisch und erreichte ihren Zweck, namentlich bei Militärbekleidungsstoffen, die monatelang der Witterung und Feuchtigkeit ausgesetzt werden, nur in der ersten Zeit des Gebrauches des Kleidungsstückes.

Die Substanzen, die ein Gewebe für Wasser undurchlässig machen, sind nicht immer in Wasser unlöslich, häufig mit Wasser quellbar und erleiden fast immer durch Wasser eine Veränderung. Ihre wasserabstoßende Wirkung nimmt mit der Zeit ab, je häufiger sie mit Wasser in Berührung kommen, und da es sich hier um eine Eigenschaft handelt, die nicht unmittelbar mit dem Auge oder einem anderen Sinne wahrgenommen werden kann, vielmehr erst, wenn das Kleidungsstück dem Regen ausgesetzt ist, vom Kleidträger empfunden wird, so läßt sich eine richtige Kontrolle über das Maß und die Dauerhaftigkeit des erzielten Effektes kaum durchführen. Nur durch mehrmalige Versuche, den Stoff mit Wasser zu bedecken und Feststellung seiner jedesmaligen Dichtigkeit läßt sich mit gewisser Sicherheit annehmen, daß der Stoff für die Dauer wasserdicht gemacht worden ist.

Ein zweites wichtiges Moment in der Herstellung der wasserdichten Gewebe bildet die chemische Natur der Imprägniermittel und ihr Verhalten den Gespinstfasern gegenüber. Die wasserdichte Appretur bleibt im Gewebe während der ganzen Zeit seiner Benutzung; eine solche Appretur darf also keine Stoffe enthalten, die die Festigkeit der Faser beeinträchtigen oder den Gebrauch der Kleider unangenehm oder unhygienisch machen könnten. Die Bekleidungsämter verlangen jetzt, daß die wasserdichten Stoffe keine freie Säuren enthalten und nicht mit Alaun oder schwefelsaurer Tonerde imprägniert werden dürfen. Sie prüfen die Gewebe mit Lakmus und Chlorbarum auf Gehalt von freien Säuren und Sulfaten. Dagegen empfehlen sie als Imprägniermittel essig- und ameisensaure Tonerde. Fette, Paraffin u. dgl. Es ist schwerlich zu verstehen, wie ein mit essigsaurer Tonerde imprägnierter Stoff keine frei (auf Lakmus wirkende) Säure enthalten soll, wenn schon der Geruch des Stoffes die Essigsäure wahrnehmen läßt. Es ist auch fraglich, ob reine essigsaure Tonerde, die bekanntlich beim Erwärmen in ein löslich basisches Salz übergeht, für Imprägnierungszwecke geeignet ist, statt des als Beize und Imprägnierung häufig gebrauchten Sulfacetats, welches durch Umsetzung nur eines Teiles der schwefelsauren Tonerde mit Bleiacetat hergestellt wird und sehr leicht kolloides säurefreies Tonerdehydrat abscheidet. Die in dieser Doppelverbindung enthaltene Schwefelsäure, die, wenn auch auf der Faser verbleibt, durch den großen Überschuß an freier und essigsaurer Tonerde völlig neutralisiert wird, dürfte kaum eine schädliche Wirkung auf die Baumwollfaser ausüben.

Es ist durchaus nicht leicht ausführbar, die Form festzustellen, in der die Schwefelsäure auf der Faser sich befindet, und ist es auch ganz erklärlich, daß die Behörden ihre völlige Abwesenheit auf dem fertigen Stoff verlangen, um die nötige Garantie zu haben, daß derselbe beim Lagern nicht morsch werden wird. Es bleibt aber der Imprägnierungstechnik nichts übrig, als sich diesen Forderungen anzupassen und die Präparate so zu wählen, daß auch nach der Abscheidung der Tonerde auf der Faser bei einer verhältnismäßig nicht hohen Temperatur (darin besteht auch die wasserdichtmachende Wirkung der Tonerdesalze) die abgespaltene Säure weder durch den Geruch noch durch die Lakmusreaktion sich merkbar macht.

Die Lösungen der essig- und ameisensauren Tonerde müssen soweit basisch gemacht werden, daß die Tonerdeabscheidung durch die Baumwollfaser schon bei einer Temperatur von 50 bis 60 ° vor sich gehen könnte.

Neuerdings sind Seifenpräparate [1]) im Handel gebracht worden, die zur Tonerdelösung hinzugesetzt werden können, ohne daß unlösliche Tonerdeseife ausgeschieden wird, vielmehr verbleibt diese im Gemische in einer fein emulsionierten dem

[1]) Diese werden von der chemischen Fabrik Louis Blumer, Zwickau i. Sa., geliefert.

Lösungszustande nahestehenden Form. Die Säure, an der die Tonerde gebunden ist, wird durch das Alkali der Seife abgestumpft und so wird der Forderung der Militärbehörde völlig entsprochen.

Allerdings setzt die Zusammenmischung der Tonerdelösungen mit Seifen die vollständige Kalkfreiheit der ersteren voraus, da sonst die ausscheidende Kalkseife den Gebrauch solcher Imprägnierflotten im Wege steht. Aus dem vorangehenden geht hervor, daß die zu Imprägnierzwecken dienenden Tonerdelösungen eine viel sorgfältigere Herstellungsweise verlangen, als es gewöhnlich der Fall ist.

Die Cross-Bevan'sche Jutereaktion und ihre Anwendung auf die rohe Baumwolle.

Von

Dr. R. Haller, Traun.

(Schluß von S. 159.)

Außerordentlich interessant ist das Verhalten der braunen Lösung bei der Dialyse. Ich habe hierzu die bekannten Schleicher-Schüllschen Dialysierhülsen verwendet. Im Anfang bleibt die Lösung noch unverändert und große Mengen Ferricyankalium passieren die Membrane neben freier Salzsäure. Bald färbt sich aber die Hülsenmembrane blau und auch im Innern derselben bilden sich kleine Mengen eines blauen Niederschlages. Setzt man die Dialyse so lange fort, bis das Außenwasser keinerlei Ferricyankaliumreaktion mehr zeigt, filtriert den Hülseninhalt, so erhält man ein blaßgelbgrünes Filtrat, welches noch deutlich mit Eisenvitriol einen Gehalt an Ferricyankalium erkennen läßt, dagegen keine Spur von Reaktion auf Eisenchlorid gibt. Im Außenwasser war dasselbe ebenfalls nicht nachweisbar. Man könnte nun annehmen, daß doch Eisen als kolloides $Fe(OH)_3$ in der Lösung vorhanden wäre, da ja verdünnte $FeCl_3$-lösungen bei der Dialyse kolloides $Fe(OH)_3$ ergeben; es wäre dann auch der kolloide Zustand der dialysierten Lösung erklärlich. Dieses kann aber auch nicht der Fall sein, da ein Eisenhydroxydsol von den kleinsten Mengen K_3FeCy_6 sofort ausgeflockt wird und wir ja gesehen haben, daß die dialysierte Lösung noch deutlich nachweisbare Mengen dieses Salzes enthält.

Untersucht man diese so vom Ferricyankalium nach Möglichkeit befreite Lösung unter dem Mikroskop bei Dunkelfeldbeleuchtung, so wird man bei derselben große Mengen silberglänzender, beweglicher Teilchen beobachten können. Wir haben eine kolloide Lösung vor uns, deren Teilchen einen außerordentlich hohen Dispersitätsgrad zeigen. Mit Elektrolyten, es wurde mit Kochsalz auch in stärkerer Konzentration versucht, läßt sich die Ausflockung der dispersen Phase nicht hervorrufen. Versetzt man diese dialysierte Lösung mit Eisenvitriollösung, so erhält man einen immer noch ziemlich bedeutenden Niederschlag von Turnbullsblau, ein Beweis, daß Ferricyankalium anwesend ist, obwohl nachweisbare Mengen im Außenwasser nicht mehr zu finden waren. Das Eisenchlorid ist in der Lösung nach erschöpfender Dialyse überhaupt nicht mehr nachzuweisen.

Auch sonst muß diese dialysierte Lösung unser besonderes Interesse erregen. Wir haben weiter oben gesehen, daß die disperse Phase durch Zusatz von Elektrolyten nicht auszufällen ist, daß die Lösung daher emulsoidartigen Charakter hat. Es scheint, daß diese Doppelcyanide, kolloidchemisch untersucht, in analoger Weise reagieren. Versetzt man beispielsweise eine Mischung gleicher Teile der oftgenannten beiden Salze, die, wie wir wissen, braun gefärbt ist, mit so wenig Natriumhydrosulfit, daß keine vollständige Reduktion eintritt[1]), so erhält man eine klare dunkelblaue Lösung, die wahrscheinlich sowohl kolloides Turnbullsblau, als kolloides Berlinerblau enthält. Befreit man diese klare Lösung durch Dialyse von den Salzen, so erhält man eine sehr haltbare, dunkelblaue Lösung. Auch dieselbe läßt nach Zusatz von Elektrolyten die disperse Phase nicht fallen.

Auffallend ist auch die Farbe der von K_3FeCy_6 völlig befreiten Lösung; sie ist blaß-gelblich, mit einem merkwürdigen blaugrünen Schimmer, fast möchte man sagen Fluoreszenz. Diese Färbung ist nicht ganz erklärlich, wenn man bedenkt, daß das $FeCl_3$ bei der Dialyse infolge Bildung eines $Fe(OH)_3$-Sols braunrote Farbe annimmt, eine Farbe, welche ja bei den außerordentlich geringen Mengen K_3FeCy_6, die in dem Hülseninhalt zurückbleiben, nicht in der Weise beeinflußt werden könnte. Merkwürdig ist auch die pfirsichblütenartige Färbung der dispersen Phase im Moment der Vereinigung beider Salzlösungen unter dem Ultramikroskop; bei den meisten blauen Körpern in kolloider Lösung, Indanthrenblau, Schwefelblau, Hydronblau, auch bei dem oben erwähnten Ge-

[1]) Vergl. Chem.-Zeitung 1913, S. 138 u. flg.

mische von Turnbullsblau und Berlinerblau in kolloider Lösung, leuchten die Submikronen stets in violett-kupferrotem Licht. Die dialysierte Lösung enthält in deren Teilchen die ein gelbweißes Licht ausstrahlen. Daß der ursprünglich gebildete Körper bei der Dialyse seine Zusammensetzung ändert, wäre möglich, ist aber nicht nachgewiesen, da es mir nicht gelang, denselben zu fassen. Es wäre nicht ausgeschlossen, daß er aus Berlinergrün besteht, das sich ja ziemlich rasch beim Stehen des Gemisches ausscheidet.

Versucht man nun mit einer derartigen Lösung die Färbung auf Jute wieder hervorzurufen, so wird die Faser dabei vollkommen ungefärbt bleiben. Setzt man einen Tropfen Eisenchlorid zu, so färbt sich die Jute wiederum, obwohl nicht so intensiv blau. Es ist folglich anzunehmen, daß freies Ferrichlorid zum Hervorbringen der Reaktion anwesend sein muß, denn der bloße Zusatz von HCl zu der dialysierten Lösung ruft die blaue Färbung mit Jute keineswegs hervor.

Es ist nun bekannt, daß man durch Dialysieren einer verdünnten Lösung von Eisenchlorid alle Salzsäure aus der Lösung entfernen kann, wie dies beim essigsauren Aluminium, wie ich früher[1]) gezeigt habe, mit der Essigsäure der Fall ist. Ich habe nun den Versuch gemacht, die infolge hydrolytischer Spaltung eines Teils des Eisenchlorids in der Lösung enthaltene freie Salzsäure zu binden, und zwar ohne Fällung des $Fe(OH)_3$ zu bewirken. Diese so behandelte Lösung sollte dann auf ihr Verhalten gegenüber Ferricyankalium untersucht werden.

Um diesen Zweck zu erreichen, wurde vorerst Kalziumkarbonat und Bariumkarbonat versucht. Beide Substanzen eigneten sich insofern nicht, als sie gleichzeitig das sich bildende kolloide Eisenhydroxyd adsorbierten, was aus der braunen Färbung des Bodensatzes, bestehend aus dem überschüssigen Karbonat, zu entnehmen war. Ich kam nun auf den Gedanken, aromatische Amide zu verwenden und erhielt mit Anilin ein vollkommen befriedigendes Resultat. Versetzt man eine Eisenchloridlösung mit wenig Anilin, und schüttelt ordentlich durch, so verschwindet der Geruch nach Anilin, dasselbe wird absorbiert und die anfangs hellgelb aussehende Lösung nimmt einen rotbraunen Ton an, außerordentlich ähnlich dem eines Eisenhydroxydsols. Die Bildung von $Fe(OH)_3$-Submikronen war nun durchaus nicht ausgeschlossen und wurde durch die Untersuchung mit dem Ultramikroskop bestätigt. Dieselbe zeigt die Anwesentheit großer Mengen von sehr beweglichen Submikronen. Man erhält durch Zusatz von Natriumchlorid, analog wie bei einem $Fe(OH)_3$-Sol, eine Ausflockung von Ferrihydroxyd. Das überschüssig vorhandene $FeCl_3$ darf natürlich diese Fällung nicht hervorrufen; ein Parallelversuch mit Ferrihydroxydsol ergab, daß dieses von vorerwähntem Salz sogar beim Kochen nicht verändert wird. Wir haben hier mit Anilin offenbar denselben Effekt erreicht, wie mit Zusatz von Ammonkarbonat.[1]) Das bei der Reaktion entstehende salzsaure Anilin ist auf den Zustand der Lösung ohne Einfluß; ein Überschuß von Anilin dagegen fällt rotbraunes Ferrihydroxyd.

Außerordentlich merkwürdig ist nun das Verhalten dieser mit geringen Mengen Anilin versetzten Eisenchloridlösung gegenüber Ferricyankalium. Auf Zusatz dieses Salzes erhält man sofort eine starke Fällung eines dunkelblauen Körpers, der, nach gründlichem Auswaschen in der gewohnten Weise untersucht, sich als Berlinerblau dokumentierte. Wir beobachten folglich auch hier die spontane Reduktion des Ferricyankalium zum entsprechenden Ferrosalz.

Es zeigte sich nun bei weiterem Verfolgen dieser Reaktion, daß noch viele andere organische Amide befähigt sind, in dieser Weise zu wirken, und zwar zeigten folgende mir zur Verfügung stehenden Körper dasselbe Verhalten: Toluidin, Xylidin, Naphtylamin, Benzidin, Dianisidin.

Die Reaktion tritt aber nicht allein auf Zusatz der Amiden ein, sondern auch Phenole vermögen die Berlinerblaufällung auszulösen. Die von mir versuchten Phenole: Phenol, Resorcin, Brenzcatechin, Hydrochinon, Pyrogallol, α- und β-Naphtol gaben alle die Reaktion in derselben Weise wie die Amide.

Alle Amide und Phenole, die noch eine oder mehrere Nitrogruppen enthalten, z. B. die Nitroaniline, Nitrotoluidine, Nitroxylidine sowie die Pikrinsäure, geben die Reaktion nicht. Es scheint, daß die Nitrogruppe die reduzierende Wirkung der Amido- und Oxygruppe auf das Ferricyankalium aufhebt.

Merkwürdigerweise ist ein Zusatz von Benzaldehyd zur $FeCl_3$-Lösung nicht imstande, auf Zusatz von K_3FeCy_6 die Re-

[1]) Färber-Zeitung 1912, S. 525.

[1]) Koll.-Chem. Beihefte 1911. 3—4. S. 94.

aktion auszulösen; ebensowenig wirkt Formaldehyd, ein Befund, der entschieden überraschend ist.

Diphenylamin gibt die Reaktion in normaler Weise; Metamidophenol, wie zu erwarten war, ebenfalls.

Alizarin gibt mit alkoholischer Eisenchloridlösung die Reaktion auf Zusatz von wässerigem Ferricyankalium ebenfalls; Nitroalizarin aber vermag das Salz nicht zu reduzieren.

Man sieht aus den vorstehenden Angaben, daß die Fähigkeit, Ferricyankalium zu Ferrocyankalium zu reduzieren, von der Anwesenheit einer Amido-, einer Oxy- oder beider Gruppen gemeinsam abhängig ist. Die Aldehydgruppe scheint merkwürdigerweise diese Eignung nicht zu besitzen.

Behandelt man Ferricyankaliumlösung allein mit Anilin, läßt dann einige Zeit stehen, und entzieht dem Gemisch das überschüssige Anilin mit Äther, so hat diese vorher gelbe Lösung eine blaugrüne Färbung angenommen. Der Äther zeigt nach dem Ausschütteln eine braunrote Farbe; das Anilin wurde offenbar ebenfalls verändert, jedenfalls oxydiert. Untersucht man dieselbe nun durch Versetzen einesteils mit $FeSO_4$, andererseits mit $FeCl_3$, so erhält man nur mit $FeCl_3$ eine dunkelblaue Fällung, während Eisenvitriollösung nur einen hellblauen Niederschlag gibt. Man bemerkt hier, daß Anilin imstande ist, Ferricyankalium in wässeriger Lösung in Ferrocyankalium überzuführen. Auch die anderen Reaktionen auf Ferrocyanide, braune Fällung mit Kupfersulfat und weiße Fällung mit Silbernitrat, lassen erkennen, daß die Reduktion zu Ferrocyankalium vollständig stattgefunden hat.

Diese Reaktionen lassen nur eine Erklärung für die Bildung der blauen Färbung der Jute aus dem $FeCl_3$-K_3FeCy_6-Gemisch zu. Es erscheint nach alledem nicht ausgeschlossen, daß die die Reaktion vermittelnde Substanz Amido- oder Oxygruppen enthalten wird. Um sich davon zu überzeugen, ob die eine oder andere dieser Gruppen anwesend ist, wurde Jutefaser mit $NaNO_2$ und HCl in wässeriger Suspension behandelt, dann abfiltriert und gut ausgewaschen, worauf die so behandelte Faser mit angesäuertem Alkohol zum Kochen erhitzt wird, um die eventuell vorhandene NH_2-Gruppe zu eliminieren. Nach dieser Operation färbt sich aber die Jute im Gemisch von $FeCl_3 + K_3FeCy_6$ nach dunkelblau, ein Beweis, daß es nicht Amido-Gruppen sind, welche die Berlinerblaubildung auf der Faser auslösen. Es können daher die Oxygruppen sein, welche diese Reaktion vermitteln. Da nun aber die Zellulose, die sich erwiesenermaßen in dem Gemisch nicht färbt, ihrem Verhalten nach mehrere Oxygruppen enthalten muß, so scheint die Art der Lagerung dieser Gruppe im Molekül für das Zustandekommen der blauen Färbung nicht gleichgültig zu sein.

Die Beteiligung der inkrustierenden Substanzen der Jute an der charakteristischen Reduktion der Ferricyanide läßt sich in einwandfreier Weise folgendermaßen nachweisen. Erwärmt man Jutefaser längere Zeit mit verdünnter Natronlauge unter Ersatz des verdunstenden Wassers, so wird eine braune Lösung resultieren. Dieselbe mit Salzsäure bis zur sauren Reaktion versetzt, läßt einen braunen Niederschlag fallen. Löst man etwas von dieser getrockneten Substanz in Alkohol, es löst sich allerdings nur eine geringe Menge, und versetzt mit dieser Lösung eine solche von Ferricyankalium, so wird man bei Zusatz von Ferrichloridlösung zu dem Gemisch die Bildung einer intensiv blauen Färbung und bald das Ausfallen eines blauen Niederschlages feststellen können. Dieser blaue Körper besteht aus Berlinerblau.

Wie nun diese Ablagerung von Berlinerblau vor sich geht, läßt sich mit ziemlicher Sicherheit nach dem bisher Gefundenen feststellen. Da wir mit Hilfe des Ultramikroskops nachgewiesen haben, daß das Gemisch gleicher Teile $FeCl_3$ $^1/_{10}$ n und K_3FeCy_6 $^1/_{10}$ n einen submikroskopischen Anteil enthält, wahrscheinlich aus dem Ferriferricyanid bestehend, und nachdem festgestellt wurde, daß das braune Gemisch sowohl mit $FeSO_4$, als auch mit K_4FeCy_6 reagierte, also sowohl freies Eisenchlorid als auch Ferricyankalium enthält, können wir folgenden Vorgang als wahrscheinlich annehmen. Im Moment des Eintauchens in das Reagenz dringen die beiden Salze rasch in das Innere der Faser ein, dieselbe imbibiert sich vollkommen mit dem Gemisch derselben. Indessen wirkt die den inkrustierenden Bestandteilen der Faser eingelagerte reduzierende Substanz auf das Ferricyankalium dahingehend ein, daß Ferrocyankalium entsteht, wobei gleichzeitig Berlinerblaubildung im Innern der Faser vor sich geht. Das stimmt mit der Beobachtung von Schwalbe[1]) über-

---

[1]) Schwalbe, Zellulose, S. 375. Fußnote.

ein, der angibt, daß hellblaue Färbungen entstehen, wenn die Jutefaser erst in Eisenchlorid getränkt, dann in Ferricyankalium getaucht wird, denn es liegt auf der Hand, daß die Intensität der Färbung größer sein wird, wenn das Gemisch beider Salze gleichzeitig aufgesaugt wird, als wenn sich die Faser erst mit dem einen vollsaugt, und so die Aufnahmefähigkeit für die zweite Komponente beschränkt. Gleichzeitig mit diesem Vorgang findet an der Oberfläche der Faser die Adsorption des kolloiden Ferriferricyanides statt, das ebenfalls durch die reduzierenden Bestandteile der Faser in Berlinerblau übergeführt wird. Daß letztere Färbung intensiver ist, als erstere, liegt in der Natur der Sache, da die Ablagerung auf der Oberfläche der Faser infolge der geringen Dispersität der Teilchen massiger ist, als im Innern derselben. Wir erkennen in diesen Vorgängen in den Hauptsachen die Analogie mit dem Mechanismus der substantiven Färbung.[1]) Dementsprechend wird auch das Bild sein, das sich uns bei Betrachtung der Querschnitte durch gefärbte Jutefasern bietet; wir sehen, daß die dickwandigen Fasern vollkommen blau durchgefärbt sind. Die stark verdickten Zellwandungen sind hellblau gefärbt, während die Oberfläche der einzelnen Fasernbündel von einer beinahe schwarz aussehenden Farbstoffschicht eingehüllt ist.

Wir erkennen aus den vorliegenden Untersuchungen folgende Tatsachen:

1. Die von Cross und Bevan beschriebene Reaktion der Jute ist nicht dieser Faser allein eigentümlich, sondern auch gewissen Baumwollarten, so daß die Bezeichnung dieser Färbung als Reaktion auf Lignozellulosen nicht zulässig ist. Man muß annehmen, daß die Substanz, welche die Berlinerblaubildung vermittelt, auch in verschiedenen Arten roher Baumwolle, obwohl in geringerer Konzentration, enthalten ist.

2. Die obenerwähnten Befunde haben es wahrscheinlich gemacht, daß phenolartige Körper die Ursachen der Reduktion des Ferricyankalium und der Bildung von Berlinerblau sind.

3. Die Reaktion tritt nur dann ein, wenn neben dem im Reagenzgemisch enthaltenen kolloiden Ferriferricyanides noch ein Überschuß sowohl von Ferrichlorid, als auch Ferricyankalium enthalten ist. Eine vom Überschuß dieser Salze durch Dialyse befreite Lösung vermag Jute nicht mehr zu färben.

4. Die durch Mischen einer $^1/_{10}$ n-$FeCl_3$-Lösung mit einer solchen von K_3FeCy_6 entstehenden braunen Lösung ist eine heterogene. Sie enthält als disperse Phase wahrscheinlich ein Ferriferricyanid, neben freiem $FeCl_3$ und K_3FeCy_6, welch letztere beide in der Lösung nachzuweisen sind. In der dialysierten Lösung ist das $FeCl_3$ nicht mehr, das K_3FeCy_6 noch nachzuweisen.

5. Die Bildung des Berlinerblaus in der Jutefaser hat, was den Mechanismus anbelangt, große Ähnlichkeit mit dem Zustandekommen der substantiven Färbung auf Baumwolle. Auch hier beobachtet man erst feste Lösung des Farbstoffes in der Zellwand, dann Adsorption der Teilchen geringerer Dispersität an der Oberfläche.

6. Cross und Bevan nehmen an, daß die Bildung des Berlinerblaus auf der Jutefaser wahrscheinlich durch die Anwesenheit aldehydartiger Gruppen bedingt wird; nach dem oben Gefundenen scheint dies aber nicht der Fall zu sein.

[1]) Vergl. Färber-Zeitung 1914.

Erläuterungen zu der Beilage No. 13.

No. 1. Feldgrau auf Baumwollgarn.

Gefärbt in zwanzigfacher Flottenmenge etwa $^3/_4$—1 Stunde kochend heiß mit

2% (1,6) Thioxin-Normalgrau HT (Griesheim-Elektron, Werk Oehler),
4 - (2,6) Schwefelnatrium krist.,
4 - (1,0) Soda kalz.,
20 - (5) Glaubersalz kalz,

Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen den Zusatz für das stehende Bad.

Nach dem Färben abquetschen, spülen und während 20 Min. bis 75° C. nachbehandelt mit

1% Bichromat,
$^1/_2$ - Kupfervtiriol und
2 - Essigsäure oder
0,5 - Ameisensäure 85%

spülen.

No. 2. Feldgrau auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit

2% Thioxin-Feldgrau RT (Griesheim-Elektron, Werk Oehler).

Im übrigen wie bei No. 1 angegeben.

No. 3. Rosa auf Baumwollstoff.

Gefärbt in der für substantive Farbstoffe üblichen Weise mit
1 % Erika GB (Berl. Akt.-Ges.)
unter Zusatz von
5 % Glaubersalz kalz.,
2 - Soda kalz.
und etwa 2 g Seife (oder Isoseife) per Liter in etwa 1 Stunde bis 90° C. Man kann auch kalt färben.

Die Färbung besitzt gute Licht- und Wetterechtheit. Echtheit gegen Reiben, Dekatieren, Alkalien, Säuren, Schwefeln, Lagern gut; die Chlorechtheit ist genügend.

No. 4. Rosa auf Baumwollstoff.

Gefärbt wie Nr. 3 mit
1 % Erika G3B (Berl. Akt.-Ges).

No. 5. Feldgrau-Hosentuch.

Vigoureuxdruckfarbe.

53,5	g	Vigoureuxechtschwarz B (Farbw. Höchst),
3,5	-	Säure-Alizaringelb RC (Farbw. Höchst),
3	-	Alizarinrot 1WS (Farbw. Höchst),
25	-	Glyzerin,
500	-	Wasser,
250	-	Britishgum, Pulver,
40	-	Oxalsäure,
25	-	Milchsäure, 50 %,
75	-	Fluorchrom (4:1),
5	-	chlorsaures Natron,
20	-	Olivenöl.
1	kg	

Nach dem Drucken wird die Ware zweimal $1^1/_2$ Stunden ohne Druck mit feuchtem Dampf gedämpft, auf der Lisseuse gewaschen und geseift, hierauf getrocknet und auf dem Gillbox gekämmt.

No. 6. Feldgrau-Hosentuch.

Melange:
3 Teile Vigoureuxdruck No. 5,
1 Teil Naturweiß.

No. 7. Baumwollstoff.

Gefärbt mit
6 % Diaminaldehydschwarz FBB konz. (Cassella).
Nachbehandelt mit
3 % Formaldehyd.

No. 8. Baumwollener Blusenstoff.

Violett gefärbt mit
10 % Algolbrillantviolett R i. Tg. (Bayer).
Das Violett ist sehr gut wasch-, koch- und hervorragend lichtecht; die Chlorechtheit ist fast gut.

Rundschau.

L. Bloch und Ch. Schwartz, Über direkt auf β-Naphtolnatrium erzeugtes Azoschwarz.

Bisher ist es unmöglich gewesen, ein gutes Schwarz direkt auf β-Naphtolnatriumbeize zu erzeugen, mit Ausnahme von mit Chrom fixiertem Blauholzschwarz (noir réduit), welches man durch den Mather-Platt nehmen und schwach chromieren muß. Da das Naphtolat selbst das kürzeste Dämpfen nicht verträgt, so muß man für die gefärbten Artikel zu einem indirekten Verfahren greifen. Z. B. für weiß und schwarz auf Unigranat durch Färben, Aufdrucken von Anilinschwarz und Reservieren mit Zinnsalz, Entwickeln des Schwarz in der Hänge, Pflatschen mit schwach verdicktem Naphtolat mit dem Rouleau und Entwickeln im Diazobade. Die Verfasser haben die Aufgabe gelöst, seit August 1893 drucken sie in Guntramsdorf im Großen ein Gemisch konzentrierter Lösungen der Tetrazoverbindungen von Dianisidin und Benzidin auf eine Beize aus β-Naphtolnatrium, und erhalten ein gutes, mannigfach abzuänderndes Schwarz, welches man mit α-Naphtylamingranat, p-Rot, Dianisidinblau usw. vereinigen kann.

Schwarz DBN.

18	l	Blau DSF,
6	-	Braun BSF,
3	kg	Natriumacetat,
24	l	Stärkeverdickung.

Braun BSF.

3,12	kg	Dianisidinbase 98 % (Farbw. Höchst),
18	l	kochendes Wasser,
5	-	Salzsäure 21° Bé.,
2,20	-	Salzsäure, bei 0°:
16,26	-	Natriumnitritlösung, 150 g im Liter,
auf 50	l	gebracht.

Blau DSF.

2,4	kg	Dianisidinsulfatpaste 50 % (Farbw. Höchst),
2,4	-	Salzsäure 21° Bé.,
8	l	kaltes Wasser, bei 0°:
6	-	Natriumnitritlösung, 150 g im Liter,
auf 18	l	bringen.

Das Blau DSF braucht theoretisch nur 4 Liter Natriumnitrit 150 g im Liter, während in der Vorschrift 6 Liter angegeben sind. Gerade dieser Überschuß an Nitrit wandelt die Dianisidinbase genügend um

und macht sie geeignet, ein schönes echtes Schwarz in Mischung mit Tetrazodiphenyl zu geben. Während der Tetrazotierung, besonders gegen Ende, geht verhältnismäßig mehr salpetrige Säure weg als unter normalen Bedingungen. Auch die Salzsäure befindet sich im Überschuß, theoretisch wären nur 1,060 kg nötig (3 Mol.). Um die angegebene Konzentration nicht zu überschreiten, nimmt man für das Blau DSF 4 Liter Natriumnitrit, 225 g im Liter, statt 6 Liter mit 150 g im Liter. Auch Braun BSF enthält verhältnismäßig mehr Säure und Nitrit als nötig wäre. Um die Herstellung des Schwarz zu erleichtern, werden die beiden Operationen der Tetrazotierung zu einer einzigen zusammengezogen, es werden Gemische von Dianisidin und Benzidin tetrazotiert (Schwarz I und II). Auf Natriumnaphtolat, welches Rotöl enthält oder Natriumazetat oder beides wird das Schwarz bräunlich, man erhält bessere Resultate auf Beizen ohne Öl und es ist zweckmäßig, die Beizen schwach mit Traganth verdickt anzuwenden.

Schwarz I.

1,2 kg	Dianisidinsulfat in Paste 50 %,
0,5 -	Benzidinsulfat in Paste 38 % (Farbw. Höchst),
1,5 -	Salzsäure 21° Bé.,
5 l	kaltes Wasser, bei 0°:
2,66 -	Natriumnitritlösung, 225 g im Liter,
auf 12	Liter,
12	Liter Verdickung
24	l, dazu 1,5 kg Natriumacetat.

Schwarz II.

Wie das vorhergehende, nur statt 0,5 kg Benzidinsulfat 0,75 kg. (Berichte der Industriellen Gesellschaft zu Mülhausen i. E., Mai 1914, S. 370 bis 373.) *Sv.*

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Herr Dr. Rudolf Taufmann, welcher seit August v. J. im Felde war, wird als vermißt gemeldet.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Max Pilz von der Tuchfabrik Geißler in Görlitz; Färbermeister Karl Walter in Marienfließ (Pommern); Dipl.-Chemiker Karl Döller von der mech. Weberei, Linden; Vincenz Ritter von Miller zu Aichholz, Wien; Toni Papst von der Papierfabrik in Frohnleiten; Hauptmann d. L. Dr. Karl Thun, Ritter des Eisernen Kreuzes, einer der tüchtigsten Chemiker auf dem Gebiet der neueren Alizarinfarbstoffe in Leverkusen.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Leutnant Dr. August Fette, Chemiker in Biebrich a. Rh.; Dr. Siegfried Haeckel aus Ludwigshafen a. Rh.; Leo Erasmus von der Tuchfabrik Erasmus, Aachen; Edgar Bürger von der Orleansweberei, Reichenau i. Sa.; Heinrich Giesse von der Hutfabrik Hensel in Dresden; Dr. Wilhelm Gorr aus Uerdingen; Major Dr. Arthur von Weinberg, Frankfurt a. M.; Dr. Heinrich Both, Dr. Lothar Birkenbach und Dr. Otto Schmidt, Chemiker in Ludwigshafen; Dr. Karl Schnelle, Chemiker in Leverkusen.

Teerfarbstoffe für Amerika. Im britischen Unterhaus hatte der Handelsminister W. Runciman es abgelehnt, sich darüber zu äußern, ob die britische Regierung es gestatten werde, daß Amerikaner deutsche Teerfarbstoffe bezögen. Darauf bemerkte der „Germania Herold", daß die Vereinigten Staaten Großbritannien gegenüber auf ihrem Recht bestehen würden, Farbstoffe aus Deutschland zu beziehen. — Nach dem „Germania Herold" hat der deutsche Botschafter Graf von Bernstorff auf eine Anfrage der amerik. Regierung, in welcher Weise wohl die Ausfuhr deutscher Farbstoffe nach den Vereinigten Staaten bewerkstelligt werden könnte, geantwortet, daß die amerik. Regierung es in ihrer Hand habe, der amerik. Textilindustrie zu helfen. Sobald die amerik. Regierung sich dazu entschließen könne, einen derartig energischen Protest an England zu schicken, daß dieses es nicht mehr wage, den deutsch-amerikanischen Handel in Nahrungsmitteln, Baumwolle und anderen Nichtkonterbandeartikeln zu stören.

Binnen kurzer Zeit, berichtet obige Zeitung, müßten 270 von 400 amerik. Textilfabriken schließen, wenn keine Farbstoffe eintreffen würden.

Teerfarbstoffmangel in Amerika. Nach Mitteilungen aus New York mußten die größten Teppichwebereien Amerikas von Alexander Smith and Sons

Carpet Co. ihren Betrieb auf die Hälfte herabsetzen, da bei ihr Mangel an Teerfarbstoffen eingetreten. Nach der „Associated Press“ forderte das frühere Kongreßmitglied Hermann Metz in einer Konferenz Industrieller die Farbstoffkonsumenten auf, sofort gegen Großbritanniens Verfügung bezüglich des Handels mit neutralen Ländern Schritte zu tun, da sonst Hunderte von Fabriken die Arbeit einstellen müßten und über 300000 Arbeiter beschäftigungslos werden würden, weil Deutschland keine Baumwolle erhielt und deswegen keine Farbstoffe nach Amerika senden könne. Der Krieg sei sofort zu Ende, sobald Amerika keine Munition mehr nach England sende.

— Nach dem „Germania Herold“ bildete auf dem Jahreskonvent der American botton Manufacturers' Association in Memphis, Tenn., das Hauptthema die Frage, wie am besten dem Mangel an Teerfarbstoffen abgeholfen werden könne. — Der englische Botschafter in Washington schob nach demselben Blatt die Schuld dafür von sich ab, daß den amerikanischen Textilfabriken der Bezug deutscher Farbstoffe abgeschnitten sei. England habe Verordnungen erlassen, daß vor dem 1. März von Amerikanern in Deutschland gekaufte Farbstoffe ohne Gefahr der Beschlagnahme durch britische Behörden aus Deutschland ausgeführt werden könnten. Amerika habe den Kauf seines vollen Bedarfs für ein ganzes Jahr schon vor dem 1. März abgeschlossen. Belege lieferte der Botschafter aber nicht.

Amerikanische Wollindustrie. Der „Germania Herold“ berichtet, daß laut Angabe des amerik. Landwirtschafts-Departements die Wollfabrikanten am 1. Januar 1915 39995000 Pfund Wollvorräte gehabt, d. h. fast 75 % mehr als zu derselben Zeit im Jahre vorher.

Firmenänderungen. Die Firma Schlumberger Fils & Cie. in Mülhausen i. E. wurde geändert in Schlumberger & Cie, Aktien-Gesellschaft; die Firma Manufactures Hartmann & Fils A.-G. in Münster in Manufacturen Hartmann & Söhne.

Preiserhöhungen. Der Verband vereinigter Rauchwaren-Zurichterei- und Färbereibesitzer Deutschlands zu Leipzig beschloß, für alle neuen Zurichte- und Färbereiaufträge einen Zuschlag von 15% zu den bis dahin berechneten Preisen zu erheben, bei 30 Tage Ziel ab Ende des Lieferungsmonats. — In der Seidenindustrie erfolgten folgende Preiserhöhungen: $7^1/_2$% für Appretur, 10% für halb- und ganzseidene, stückgefärbte Stoffe, 20% für stückerschwerte Gewebe, 10% für Florgewebe.

Die nordamerikanische Warenausfuhr ist nach dem „Daily Telegraph“ in den letzten acht Monaten gegen das Vorjahr um 221422000 Dollar gesunken. Dieser große Ausfall, trotz der riesenhaften Lieferungen von Kriegsmaterial an unsere Feinde, zeigt nach den „Berl. N. N.“, daß die amerikanische Regierung für die Gesamtwirtschaft des Landes schlecht rechnet, da sie durch ihre Waffenlieferungen die Dauer des auch das amerikanische Wirtschaftsleben schwer schädigenden Krieges verlängert.

Englische Druckindustrie. Die Calico Printers Association in London soll bis zum 31. Dezember 1914 einen Kriegsverlust von 276600 Lstr. gehabt haben gegen 55500 Lstr. Gewinn im Vorjahr.

Dividenden: Chemische Fabrik Griesheim-Electron 14% (wie i. V.).

Amerika. In Brooklyn (N. Y.) haben die W. Beckers Anilin and Chemical Works ein großes Grundstück erworben, auf dem eine Fabrik von 23 Gebäuden errichtet werden soll, die teils schon nach dem Brand der alten Fabrik im November v. J. errichtet sind. Der in der Farbenbranche bekannte Dr. W. Beckers, bisher alleiniger Inhaber des alten Unternehmens, gründete das neue, nach der Chem. Zeit., mit 1 Million Dollar.

Deutsche Farb- und Kopierbänder für Schreibmaschinen hatte der englische Untertan Emanuel Wechsel über Schweden aus Deutschland nach England, trotz des Verbotes gegen deutsche Waren, eingeführt. Er wurde deshalb angeklagt, aber freigesprochen, weil es nur in Deutschland gute Farbbänder gäbe.

Preiserhöhungen nach neun Kriegsmonaten, in Mark für 100 kg: Alaun 20 bis 22 (15 bis $16^1/_4$), schwefelsaure Tonerde $11^1/_2$ bis 13 (10 bis 11), Borax, raff., 68 bis 70 (37 bis 39), Brechweinstein 260 bis 280 (185 bis 195), Chlorkalk $11^1/_2$ bis 12 (9 bis 12), Chlorzinn 50° 375 bis 400 (250 bis 280), Chromalaun 55 bis 60 (33 bis 35), Citronensäure 560 bis 590 (525 bis 535), Dextrin 80 bis 90 (26 bis 27), Eisenvitriol $7^1/_2$ bis $8^1/_2$ (6 bis 7), essigsaures Blei 88 bis 90 (55 bis 58), gelbblausaures Kali 125 bis 130 (105 bis 110), Glyzerin 260 bis 280 (160 bis 170), Über-

mangansaures Kali 90 bis 95 (76 bis 81), Kaliumbichromat 77 bis 80 (66 bis 68), Kupfervitriol 67 (42 bis 43), Oxalsäure 70 bis 78 (52 bis 55), Salmiac techn. cryst. 55 bis 57 (45 bis 47), Schwefelblumen 26 bis 28 (14 bis 16), Schwefelnatrium 16 bis 18 (14 bis 16), Salpetersäure 36° 120 bis 130 (29 bis 31), Soda kalz. $10^1/_2$ bis 12 ($8^1/_4$ bis $9^1/_4$), Tannin 360 bis 380 (320 bis 340), Wasserglas $7^1/_2$ bis 8 ($6^1/_2$ bis 7), Weinsäure 360 bis 370 (235 bis 245) usw. usw.

Über die Beschlagnahme der Metalle: Kupfer, Nickel, Zinn, Aluminium, Antimon und Hartblei wurde am 1. Mai 1915 eine neue Bestimmung herausgegeben, die die vom 31. Januar 1915 (auf Seite 54 angegebene) erweiterte. Strafbestimmungen auf Verschweigen der Vorräte: 6 Monate Gefängnis oder 10000 M. Geldstrafe und Konfiskation der Metalle.

Einfuhr nach den Vereinigten Staaten von Amerika

	in 1000 Pfund 1913	1914
Alizarin und Farbstoffe .	5 918	4 249
Natürl. und künstl. Indigo	8 345	7 927
Kohlenteerfarben:	in 1000 Dollar	
aus Deutschland . .	5 778	5 045
- Großbritannien .	239	209
- der Schweiz . .	838	1 014
- anderen Ländern	256	577

Über Seifenfabrikation im Krieg berichtet Dr. J. Davidsohn in der Chem. Zeit. Deutschland fabriziert etwa 672000000 kg Seife, davon 45% Kernseife, 30% Schmierseife, 15% Seifenpulver usw.; England fabriziert etwa 485000000 kg und Frankreich 355000000 kg im Jahr. In Deutschland ist bekanntlich seit dem 1. Januar 1915 laut Bundesratsbeschluß verboten, Schmier- und Leimseifen aus Neutralfetten zu bereiten; Kernseifen dürfen nur aus Neutralfetten und Ölen fabriziert werden, aber die zurückbleibenden Glyzerin enthaltenden Unterlaugen müssen verwertet werden. Die Seifenfabrikation benutzt jetzt nicht mehr die Rohmaterialien, die für menschlichen Genuß geeignet sind, sondern Knochenfett, Abdeckereifette, Kammfette, Oleïn, Tran, Walkfett, Abfallfette von der Raffination des Kokos- und Palmkernöles, des Leinöles, des Erdnußöles usw. Während des Krieges spielen auch die gehärteten Öle eine hervorragende Rolle; namentlich der Tran, der durch die Hydrierung den unangenehmen Geruch verliert.

Eine englische „Handelskriegsabteilung" wurde im Board of Trade eingerichtet, behufs planmäßiger Verdrängung Deutschlands auf dem Weltmarkt.

Dividenden: Die Chemische Fabrik vorm. Sandoz in Basel erzielte einen Reingewinn von 1354280 Fr. (i. V. 594212 Fr.), wovon 14% (wie i. V.) verteilt wurden; außerdem soll ein Bonus von 16% ausgeschüttet werden.

In die Firma Dr. G. Eberle & Co., Stuttgart und Vorarlberg, bekannt durch ihre Farbholzextrakte, Färbereipräparate usw. ist an Stelle des im Felde gefallenen Hauptmanns Dr. G. Eberle (Fbz. 1914, S. 387), sein Schwager C. Buck eingetreten.

Ausfuhrverbote. Italien: für Juteabfälle; Spanien: für Gummi, Rohleder, Schmieröle; Norwegen: für Terpentinöl (mit Ausnahme des in Norwegen erzeugten), mineralische Schmieröle, Glyzerin; Holland: für Teerfarbstoffe und alle aus Teer abgeleiteten Stoffe, die zur Herstellung von Teerfarbstoffen dienen; Rumänien: für Ton, Seife, Papier; Deutschland: für Gerbsäure, Gallussäure, Antimonsalze, gelbes Blutlaugensalz, Florettseide (Abfallseide, Schappeseide), Seidenstreich-(Bourette-)Garn, Tussahseide, Ton, Öltuch, appretierte und gebleichte Baumwollgewebe.

Amerikanische Kriegslieferungen. Die American Woolen Company, die unlängst einen Kriegsauftrag von $7^1/_2$ Millionen Dollar für Militärstoffe für England und Frankreich ausgeführt, erhielt neuerdings von der belgischen Regierung (nach d. Berl. N. N.) eine weitere Bestellung auf 25000 Decken und eine große Menge Uniformtuche.

Die Rohstoffe der deutschen Textilindustrie und ihre Ersatzstoffe unter besonderer Berücksichtigung der gegenwärtigen Lage von Geh. Reg.-Rat Hugo Glafey ist der Titel eines sehr lesenswerten Aufsatzes im Aprilheft der Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes in Berlin. Der Verfasser referiert auf 37 großen Quartseiten, unterstützt durch 27 wohlgelungene Abbildungen über alles, was zur Gewinnung, Erzeugung, Verarbeitung usw. der Textilfasern dient, ferner über die Erzeugungsländer, die erzeugte Menge, Verbrauch, Ex- und Import, Arbeiterzahl usw., alles Dinge, die gerade in der heutigen Kriegszeit sehr nützlich sind zu wissen. Er bespricht die Samenhaare: Baumwolle; die Stengelfasern: Flachs, Hanf, Ramie, Jute; die Blattfasern: Manilahanf, Sisalhanf, Sanseveriafaser,

Neuseelandflachs; Fruchtfaser: Kokosfaser; dann die wichtigen natürlichen tierischen Rohstoffe: Schafwolle, die Haare, die Seiden; weiter die Metalldrähte, die Glas- und Gummifäden und von mineralischen Rohstoffen: den Asbest. Auch die vielen statistischen Daten sind recht interessant. In Deutschland gab es z. B. 1860 etwa 28 Millionen Schafe, 1912 nur noch 5,8 Millionen. Deutschlands Einfuhr an indischer Jute betrug 1880 für etwa 6,7 Mill. M., 1912 schon 70 Mill. M. usw. Er berichtete auch über die Ersatzprodukte: Kunstwolle, Kunstbaumwolle (Effilochées) und Seidenschoddy; über Kapok, Fasern der Hopfenranke, des Ginsters, der Lotosblumen, Lupinen, Nessel, die unter dem Namen: Solidonia und Persia bekannten Stengelfasern, die Torffaser, zerfaserte Vogelfedern, Sehnenfasern, Spinnenfasern, Spinnenseiden und die Anaphe- oder Afrikanische Seiden. Weiter besprach er die Ersatzprodukte: Silvalin, Xylose, Licellagarn, Textilose, Stranfa, Kunstseide, Glanzstoffe, Zellstoff-, Zellulose-, Papierstoffgarne, Discose usw. Die Abhandlung wird eine Zierde und gutes Nachschlagewerk für jede Textilbibliothek werden.

Militärtuche. Laut Erlaß der Herren Kommandierenden Generale ist die Herstellung von Militärtuchen nach dem 15. Mai verboten. Ausnahmen sind nur auf Grund alter Lieferungsverträge und solchen Fabrikanten gestattet, die von der zuständigen Stelle bereits unmittelbare Aufträge haben. Neue Herstellungs- und Lieferungsverträge für Militärtuche dürfen nur vom Bekleidungs-Beschaffungs-Amt abgeschlossen werden. Beschlagnahmt sind sämtliche Vorräte von Militärmannschaftstuchen in rohem, halbfertigem und fertigem Zustand, in grau, feldgrau und graugrün. Ausgenommen hiervon sind alle Mengen von Militärtuchen, für die Lieferungsverträge mit den zuständigen Stellen bestehen, angefangene Vorräte und solche von einer bestimmten Breite. Die näheren Bestimmungen werden am besten im Original nachgelesen, auch wegen der Zeugnisse über die fertigen Waren, von einem staatlichen Material-Prüfungsamt ausgestellt, da 1 Jahr Gefängnis oder 10000 M. Strafe auf Nichtbefolgung der verschiedenen Anordnungen festgesetzt ist.

Gummibereifung der Kraftfahrzeuge jeder Art. Laut Erlaß der Herren Kommandierenden Generale fand am 17. Mai Vorratserhebung und Beschlagnahme aller Gummireifen (Decken, Schläuche, Vollreifen) statt. Nichtbefolgung der 6 Paragraphen zieht Gefängnisstrafe bis zu 6 Monaten oder 10000 M. Geldstrafe nach sich.

Amerikanische Baumwolle. Nach der „New York Evening Post" wollte die amerikanische Regierung in London gegen die Behandlung des amerikanischen Handels protestieren, weil am 20. Mai 28 mit Baumwolle beladene Schiffe, im Werte von 50 Mill. M., noch immer in englischen Häfen festgehalten würden. — Nach dem „Milwaukee Germania Herold" erklärte Generalanwalt Simon (nach einer Londoner Depesche) in seinem an eine Versammlung von Chemikern und Ingenieuren gerichteten Briefe, daß trotz der Erklärung der Regierung, daß Baumwolle nicht als Konterbande anzusehen sei, ebenso wenig Baumwolle nach Deutschland oder Österreich-Ungarn gebracht werden könne, als wenn der Artikel auf der Liste der absoluten Konterbande geführt würde. Die Verfügung des Kronrats werde von der Admiralität so ausgeführt, daß keine Baumwolle nach den feindlichen Staaten gebracht werden könne, so daß es praktisch gar keinen Unterschied mache, ob die Regierung Baumwolle für Konterbande erkläre oder nicht. Man setze Baumwolle deshalb nicht auf die Konterbandenliste, um keinen Präzedenzfall zu schaffen.

Ausfuhrverbote: Bulgarien: für Mineralöle aller Art, Rüböl, Raps; Schweiz: für Schwefelnatrium, chlorsaures Natron; Holland: für Kupfer, Messing, Salpetersäure, Steinkohlenteer; Schweden: für Kupfer, Messing, Kartoffelspiritus; Norwegen: für Zinn, Antimon, Antimonoxyde, Danadium; Dänemark: für Teerfarbstoffe, Anilin, Anilinverbindungen, Benzol, Kresol, Kupfervitriol, Baumwollsamen, Leinöl.

Dividende. Erdmanndorfer Akt.-Ges. für Flachsgarn-Maschinen-Spinnerei und Weberei 6%. Fabrik besitzt noch Flachs und Garn bis zum Herbst dieses Jahres.

Preiserhöhungen. Die deutschen Kattundruckereien erhöhten ihre Preise etwa um 3 Pf. per Meter. — Zwölf deutsche Teerfarbenfabriken sahen sich veranlaßt, nochmals ihre Preise (vgl. S. 155) für Farbstoffe zu erhöhen, da die Rohmaterialien unverhältnismäßig gestiegen, z. B. die Schwefelsäure auf mehr als das Doppelte; außerdem seien durch Einschränkung der Produktion die allgemeinen Fabrikationsspesen außerordentlich gestiegen.

Bombenattentate. Nach dem offiziellen französischen Schlachtbericht überflog ein französisches Geschwader von

18 Flugzeugen, von denen jedes Geschosse im Gewichte von 50 kg mit sich führte, die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen, warf die Bomben herab und richtete Materialschaden an. Nach der „Köln. Volksz." wurden 5 Personen getötet und 15 verwundet, darunter einige schwer. Die deutsche Heeresleitung ließ im Wege der Vergeltung dafür die Werfte und Docks von London durch Zeppelinluftschiffe ausgiebig und mit Erfolg mit Bomben belegen. — Bei dem Luftbombenattentat s. Z. auf Lörrach i. Baden durch französische Flieger wurde der Seidenwarenfabrik von Rud. Sarassin & Co., deren Eigentümer Schweizer sind, Schaden zugefügt.

Ausfuhrverbote. Nach einer Meldung der Lyoner „La Dépêche" wurden die italienischen Ausfuhrverbote im Verkehr mit Frankreich aufgehoben.

Zwei Milliarden Mark deutsch-österreichische Vermögen sind in England, wie der Präsident des englischen Handelsamtes mitteilt, beschlagnahmt, aus denen die britischen Gläubiger infolge Verhandlungen mit dem amtlich bestellten Verwalter ihre Ansprüche decken sollen.

Dividenden. Spinnerei Akt.-Ges. vorm. Joh. Friedr. Klauser, M.-Gladbach 0% (wie i. V.); Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, 8% (i. V. 12%) auf die alten und 4% auf die neuen Aktien bei einer Kriegsrücklage von 160.000 M.; Kalle & Co. A.-G., Biebrich, 9% auf das um 1,50 Mill. M. auf 6 Mill. M. erhöhte Aktienkapital (i. V. 10%); Textilwerke Meyer Kaufmann A.-G., Breslau, 4%; Felixdorfer Weberei und Appretur in Felixdorf-Wien, 6%; Färberei Glauchau A.-G., Glauchau, 6%; Damentuchfabrik Aktie Bolaget Boras Klädningstygsfabrik, Boras (Schweden) 10%; Drags Aktiebolaget, Tuchfabrik in Norrköping (Schweden) 10%; Dittersdorfer Filz- und Kratzenfabrik 15%; Elsäß.-Badische Wollwarenfabrik A.-G. in Straßburg-Kehl und Forst 12%; Bayerische Wolldeckenfabrik Bruckmühl A.-G., München, 12%; Elsässische Gesellschaft für Jutespinnerei und Weberei in Bischweiler 5% auf die Stamm- und 10% auf die Vorzugsaktien.

Ein neues zweimonatiges italienisches Moratorium räumte das italienische Ministerium nach der „Tribuna" Ende Mai den Unternehmungen ein, deren Aktivum größer als ihr Passivum ist.

Firmenänderungen im Elsaß. Färberei Henri Vuillemin in Heinrich Vuillemin, Colmar; Gimpel frères, Markirch, in Gebrüder Gimpel; André Wallach in Mülhausen i. E. jetzt Andreas Wallach, Baumwollwarenfabrik; Edmond Wallach & fils, Baumwollwarenfabrik, jetzt Edmund Wallach & Söhne in Mülhausen i. E.; Färberei Dreyfus frères jetzt Dreyfus & Cie., Mülhausen i. E.

Der Verband deutscher Färbereien und chemischer Waschanstalten forderte alle chemischen Waschanstalten auf, ihm umgehend ihren monatlichen Mindestbedarf an Benzol, für dringende Arbeiten, aufzugeben, und zwar für den Fall der Freigabe von Benzol durch die Kriegsrohstoff-Abteilung.

Eine Beschlagnahme von alten Baumwollumpen und neuen baumwollenen Stoffabfällen trat am 1. Juni auf Befehl der Kommandierenden Generale ein. Im Original wird am besten nachgelesen, welche vier Sorten meldepflichtig und beschlagnahmt, und welche elf Sorten nur meldepflichtig, auch welche Quantiäten (1000 bezw. 500 bezw. 2000 kg der verschiedenen Klassen) eventl. frei sind. Meldepflichtig sind namentlich Papierfabriken, Kunstwoll- und Kunstbaumwollfabriken, Wäschefabriken, Händler, Lagerhalter, Spediteure usw.

Kleiderläuse. Da jetzt vielfach vom Kriegsschauplatz Winterpelze, Winterkleider usw. nach Deutschland zur Reinigung und Entlausung an chemische Waschanstalten und Färbereien gesandt werden, so ist allen Interessenten eine diesbezügliche Zusammenstellung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes zum Durchlesen sehr zu empfehlen, die sich z. B. in Nr. 4/5 der Naturwissenschaftlichen Umschau der Chem. Zeit. S. 44ff. befindet, woselbst außer vielen sehr gut erprobten Vorschlägen z. B. die Aushungerung der Läuse durch Einsperren in eine Kiste, die mit Papierstreifen oder Heftpflaster zu verkleben ist, sehr empfohlen wird. Nach 14 Tagen sind die Läuse sicher verhungert, da sie sich nur 5 Tage ohne Menschenblut am Leben erhalten können; meistens sind dann auch die Nissen tot, doch ist für deren absolute Tötung der Sicherheit halber noch eine eventl. Nachbehandlung durch trockene Hitze zu empfehlen.

Warnung in betreff Warenverkauf nach Amerika. Das stellvertretende Generalkommando des VII. Armeekorps warnt nach der „Chem. Zeit." die

Handelskammern seines Bezirkes, weil ein am 20. März mit Baumwolle in Bremen angekommener amerikanischer Dampfer, der die Rückfahrt mit deutschen Stückgütern für New York angetreten, in England eingebracht wurde und dort seine Waren gelöscht hat. Die vom Reichsamt des Innern erteilte Warenausfuhrbewilligung komme jetzt England zugute (wahrscheinlich waren auch Farbstoffe dabei). Es liegt der Verdacht vor, daß die Aufbringung des amerikanischen Schiffes auf eine zwischen Amerika und England getroffene Verabredung zurückzuführen ist.

Die Einfuhr von deutschen Chemikalien in Österreich fordert der Verein der österr. Baumwolldrucker, Bleicher, Färber und Appreteure, da sie für die böhmische bezw. österreichische Industrie unentbehrlich seien. Es handelt sich nach der „Chem. Zeit.“ um Anilinsalz und -Öl, p.-Nitranilin, p.-Nitroluidin, m.-Nitranilin, α-Naphtol, β-Naphtylamin, Resorcin, Benzidin usw.

Deutsch-italienische Verständigung. Nach dem „Berner Bund“ vom 5. Juni wird laut Vereinbarung den Deutschen in Italien und den Italienern in Deutschland der Schutz ihrer Person und ihres Eigentums gewährleistet. Privatunternehmungen werden weder sequestiert noch liquidiert. Deutsche Patente in Italien und italienische Patente in Deutschland werden nicht als nichtig erklärt werden.

Als absolute Konterbande gelten ab 2. Juni in England nach der „Morning Post“ Toluol und Toluolmischungen jeder Herkunft.

Englische Streiks. In Leicester streikten Anfang Juni nach den „Ber. N. N.“ in einer Strumpfwirkerei etwa 10000 Frauen wegen nicht bewilligter Lohnerhöhung. — Falls die von den Spinnereibesitzern in Lancashire angedrohte Aussperrung Tatsache wird, würden, wie „Daily Telegraph“ aus Manchester gemeldet wird, 48 Millionen Spindeln still stehen und 140000 Arbeiter betroffen werden.

Steinkohlenteer. Das stellvertretende Generalkommando macht bekannt, daß aller Steinkohlenteer von Kokereien und Gasanstalten in Deutschland nur noch an Teerdestillationen abgegeben und nicht mehr für andere Zwecke benutzt werden dürfe, zur Beschaffung der für Heer und Marine erforderlichen Mengen Benzol, Toluol und Marineheizöl.

Ueberreste der Reichswollwochen-Sammlung. Nachdem der gute Teil der Stoffe zu gebrauchsfertigen Gegenständen für unsere Truppen umgearbeitet worden, sind die Ueberreste, mehrere Millionen Kilo (nach der „Textil-Woche“) an die Firma Julius Schwarzenberger in Chemnitz verkauft, um nach der Sortierung in der Kunstwollindustrie usw. Verwendung zu finden.

Neue Handelsbeziehungen zur Türkei. Nach der „Deutschen Tuchhalle“ hat der Sultan dem Deutschen Werkbund mitgeteilt, daß er alle Beziehungen zu Vertretern der englischen Textilindustrie abgebrochen habe, daß er die Zusendung von Proben deutscher Stoffe wünsche, und daß der Werkbund geeignete deutsche Firmen vorschlagen solle.

„British Dyes“. Die englische Anilinfarbenfabrik wurde nach der Chem. Zeit. doch jetzt endgültig errichtet und zwar mit nur 630452 L gegen die ursprünglich aufgelegte 1 Mill. L.

Zur Nitritfrage. Von den 180 Salpeterbetrieben Chiles arbeiteten wegen der durch den Krieg unterbundenen Ausfuhr Mitte Februar nur noch 38 Werke.

Das Rote Kreuz bittet zu Gunsten unserer verwundeten und erkrankten Krieger um Zusendung aller umlauffähigen ausländischen Geldstücke, auch Papiergeld, sowie ungestempelten Postwertzeichen, von denen sicher noch viele in den Portokassen industrieller Unternehmungen momentan nutzlos daliegen. Sammelstelle: Rotes Kreuz, Abteilung 6 für Sammel- und Werbewesen 2, Berlin SW. 11, Abgeordnetenhaus, Tribünengeschoß, Zimmer 38. Einsender von Werten von wenigstens 25 Mark erhalten eine eiserne, künstlerisch ausgeführte Denkmünze, die aus Geschoßmaterial hergestellt wurde.

Dividenden: Kammgarnspinnerei Kaiserslautern 8% (i. V. 10%); Mechanische Weberei Linden A.-G., Hannover 5% (i. V. 20%).

Russisches Kriegspatentgesetz. Patente auf industrielle Erfindungen oder Vervollkommnungen werden den Untertanen der mit Rußland kriegführenden Staaten nicht erteilt, ebensowenig neue Anmeldungen von solchen Personen entgegengenommen. Patente auf Erfindungen und Vervollkommnungen, die Untertanen der mit Rußland kriegführenden Staaten gehören und für die Landesverteidigung von Bedeutung sind, werden Eigentum des Staates ohne Entgelt. Das vor dem 1. Januar 1915 durch Personen, die nicht Untertanen der mit Rußland kriegführenden Staaten sind, von solchen

Untertanen erworbene Gebrauchsrecht auf Erfindungen und Vervollkommnungen behält seine Gültigkeit während der festgesetzten Frist und im festgesetzten Umfang. Patente auf diese Erfindungen und Vervollkommnungen, die nicht unter die Wirkung des ersten Teiles des 2. Artikels dieser Verordnung fallen, behalten ihre Gültigkeit in den für die Ausübung des Gebrauchsrechts erforderlichen Grenzen. Eigentümer dieser Patente ist der Staat. Personen, die wünschen, die Gültigkeit der ihnen gehörenden Gebrauchsrechte zu sichern, haben innerhalb eines Monats der Abteilung für Industrie dies anzumelden. Unter dem Ausdruck „Untertanen der mit Rußland kriegführenden Staaten" sind auch Gesellschaften zu verstehen, die in einem mit Rußland kriegführenden Staate gegründet sind, wenn sie auch zum Betrieb in Rußland zugelassen. *s.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8 a. R. 36 183. Maschine zum tupfenweisen Durchfärben von Gewebebahnen mittels eingefärbter Durchstechnadeln. Jules Rousseau, Sedan. 28. 8. 12.

Kl. 8 b. O. 8757. Kratzenbeschlag, vornehmlich für Rauhmaschinen. William Otto, Leisnig i. Sa. 16. 9. 13.

Kl. 8 b. S. 40 706. Samtbürstmaschine. Fred Shaw Middleton, u. Josef Dutton, Hall, Großbritannien. 29. 11. 13.

Kl. 22 b. W. 43 193. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe; Zus. zur Anm. W. 40 554. R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen. 15. 9. 13.

Kl. 22 b. F. 38 980. Verfahren zur Darstellung von Triarylmethanfarbstoffen. By. 6. 6. 14.

Kl. 22 g. J. 16 410. Verfahren zur Erzeugung von Anstrich- und ähnlichen Farben. International Color and Chemical Co. Inc., Buffalo, V. St. A. 26. 1. 14. V. St. A. 1. 2. 13.

Kl. 22 h. R. 40 777. Verfahren zur Herstellung trocknender Mineralöle. Hans Rets, Pasing b. München. 4. 6. 14.

Kl. 29 b. L. 42 238. Verfahren zur Herstellung von Zellulosexanthogenatlösungen aus Viskose. Dr. Leon Lilienfeld, Wien. 11. 6. 14. Österreich 5. 7. 13.

Patent-Erteilungen.

Kl. 8 a. No. 283 696. Einrichtung zur Sicherstellung geschlossener Arbeitsgefäße, insbesondere von Waschmaschinen, in denen das Arbeitsgut unter Zutritt von Schutzgas mit feuergefährlicher Flüssigkeit behandelt wird. Martini u. Hüneke, Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin. 18. 4. 12. M. 47 586.

Kl. 8 d. No. 283 331. Waschmaschine mit Wellentrommel und diese umfassenden Wellblechen. Otto J. F. Urban, Hamburg. 5. 6. 14. U. 5564.

Kl. 8 d. No. 283 533. Dampfwascheinrichtung, bei der die in der Waschmaschine befindliche Lauge indirekt beheizt wird. Max Schreiber, Berlin-Reinickendorf. 5. 10. 13. Sch. 45 014.

Kl. 8 d. No. 283 594. Rost für Wäschepressen, aus einzelnen, mit ihren Längsseiten unter Abstand aneinander gereihten Holzteilen von gleicher Länge und Stärke. Max Schäde, Saalfeld. 28. 5. 14. Sch. 47 165.

Kl. 8 f. No. 283 413. Schneidvorrichtung für nebeneinander gewebte Stoffbahnen, mit in Schuß- und Kettenrichtung verstellbarem Schneidmesser. Eugen Ohlischläger, Viersen, Rhld. 21. 11. 13. O. 8857.

Kl. 8 f. No. 283 741. Vorrichtung zum Aufwickeln von Textilstreifen, insbesondere von Stickereistreifen, Festons, Entredeux und dergl.; Zus. z. Pat. 279 906. Paul Bischoff, St. Gallen, Schweiz. 14. 12. 13. B. 75 128.

Kl. 8 i. No. 283 822. Verfahren zur Behandlung von Geweben mittels elektrischen Stromes. H. Krautz, Maschinenfabrik, Aachen. 3. 3. 14. K. 58 031.

Kl. 8 k. No. 283 302. Verfahren zur Lösung bezw. Quellung von Pflanzeneiweiß. Dr. Volkmar Klopfer, Dresden-Leubnitz. 2. 4. 14. K. 58 458.

Kl. 8 k. No. 283 443. Verfahren zum Imprägnieren von Spindelschnuren. Fa. H. Wilhelm Knoll, Mylau i. Vogtl. 30. 7. 14. K. 59 643.

Kl. 8 m. No. 283 356. Verfahren zum Färben mit Küpenfarbstoffen. R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen. 17. 12. 11. W. 38 700.

Kl. 8 m. No. 283 716. Verfahren zum Färben mit wasserunlöslichen Beizenfarbstoffen; Zus. z. Pat. 275 570. B. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen. 24. 12. 12. W. 41 231.

Kl. 8 m. No. 283 742. Verfahren zur Erzeugung von Färbungen auf der pflanzlichen Faser. B. 7. 2. 14. B. 75 855.

Kl. 22 b. No. 283 724. Verfahren zur Darstellung von halogenhaltigen Anthrakridonen; Zus. z. Pat. 272 296. B. 27. 11. 13. B. 74 879.

Kl. 22 d. No. 283 725. Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen. C. 23. 12. 13. C. 24 232.

Kl. 22 e. No. 283 726. Verfahren zur Darstellung von Derivaten der Indirubine. M. 12. 10. 13. F. 37 421.

Kl. 22 e. No. 283 727. Verfahren zur Darstellung eines blauen Wollfarbstoffes; Zus. z. Pat. 275 449. K. 22. 3. 14. K. 58 293.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 14.

Henri Schmid †.

Wenn in der „Färber-Zeitung", in der „Chem.-Ztg." oder im „Bull. der Industriellen Gesellsch. von Mülhausen i. E." eine Arbeit von dem leider zu früh, im Alter von 61 Jahren an den Folgen eines Herzklappenfehlers am 10. Juni in Basel verstorbenen Chemiker-Coloristen Henri Schmid erschien, dann wurde diese Arbeit immer mit Freuden von jedem Fachgenossen begrüßt und sicher mit dem größten Interesse gelesen und durchstudiert. Stand doch Henri Schmid eine außergewöhnlich große industrielle Erfahrung in Druckereien, Bleichereien, Appreturanstalten und Farbenfabriken des In- und Auslandes zur Verfügung. In Glarus (Schweiz) am 13. Juni 1854 geboren, bezog er, nach Absolvierung der Kantonschule in Zürich, daselbst 1872 das Polytechnikum, war dort von 1874 bis 1876 Assistent von Prof. Emil Kopf, sodann von 1876 bis 1879 Professor und Laboratoriumschef der Chemieschule in Mülhausen i. E. Wandte sich darauf der Technik zu; war 1879 bis 1884 Chemiker der Druckerei von Henri Rondeaux in Rouen, 1884 bis 1885 der Farbenfabrik Durand & Huguenin in Basel, 1885 bis 1887 Direktor der Bleicherei, Färberei und Appretur von J. J. Weber & Co., Bamberg und 1887 bis 1894 Direktor der Zarewa-Manufactur von A. W. Rothermundt in Moskau; arbeitete dann in der Chemieschule in Mülhausen i. E., war 1896 bis 1897 Direktor der Stamperia Lombarda in Novara (Italien) und 1898 bis 1901 Direktor der Usine B der Fabriken chemischer Produkten von Thann und Mülhausen i. E. Als eifriges Mitglied der Industriellen Gesellschaft von Mülhausen i. E. (1879 bis 1915) kontrollierte er häufig nach Öffnung der versiegelten Pakete die darin niedergelegten Arbeiten. Viele seiner Veröffentlichungen bearbeitete er nach 1901 in der Chemieschule in Mülhausen i. E. Bekannt sind seine zahlreichen Publikationen über „Anilinschwarz" und über „die Fortschritte in der Benutzung" desselben (vergl. das bekannte Buch: „Anilinschwarz" von E. Noelting und A. Lehne. bei Springer, Berlin, 1904. Seiten 31, 32, 47, 50, 66, 73, 82, 89, 99, 107, 118, 157). ferner seine größere Arbeit „über die Anwendung der Hydrosulfite in der Druckerei", über „das Ätzen von Chrombeizefarbstoffen mit Chloraten", über „das Ätzen des fertigen Paranitranilinrot", über „die Geschichte des Türkischrotöles" (Färber-Zeitung 1910 S. 77). In Gemeinschaft mit der Badischen Anilin- und Sodafabrik bürgerte H. Schmid das Paraminbraun mit Erfolg in den Druckereien ein (Färber-Zeitung 1912 S. 209) (vergl. auch seine Artikel über „Neue echte auf dem Gewebe hervorgebrachte Oxydationsfarben" [Fuscamin + Paramin], Färber-Zeitung 1912 S. 13 und 194). usw.

An der Bahre des Verstorbenen trauerten seine tiefbetrübte Gattin mit zwei hoffnungsvollen Söhnen, die sich wie der Vater dem Studium der Chemie widmen werden. In den Kreisen der Fachgenossen wird dem Entschlafenen ein ehrendes Andenken bewahrt bleiben. *St.*

Wirkungen von Hilfssalzen in der Monochromfärberei.

Von

A. Grass.

Die großen Ansprüche, welche an Kriegswollen seitens der Heeresverwaltung und des kaufenden Publikums in Bezug auf Güte, Echtheit und schnelle Lieferungsweise gestellt wurden, konnten von den Herstellern nur dadurch befriedigt werden, daß Wege gesucht und eingeschlagen wurden, die, wie in der Färberei, auf Abkürzung der Verfahren, höchstmögliche Ausnützung der zur Verfügung stehenden Arbeitszeit und eventuell Vergrößerung der Arbeitsquanten basierten. Es wurden davon nicht nur die Militärtuchfabrikanten, sondern namentlich auch die Kammgarnspinnereien und Hersteller der Strickgarne betroffen, da alles für unsere „Feldgrauen" strickte. Da für Militärtuche die höchstmöglichste Echtheit, Luft-, Licht-, Walk- und Tragechtheit vorgeschrieben und zur Bedingung gemacht worden war, so waren auch die Strickgarnfabrikanten quasi verpflichtet, für ihre, zur Herstellung von Strümpfen, Handschuhen, Pulswärmern, Kopfschützern, Kniewärmern, Leibbinden usw.

benutzten Strickwollen eine gleiche oder wenigstens annähernde Echtheitseigenschaft zu Grunde zu legen, von der für Strickgarne noch vielfach benutzten stark sauren Färbeweise abzugehen und sich dem Färbeverfahren für Militärtuchwollen mehr anzupassen. Es konnten natürlich hierbei nicht die für lose Wolle peinlich ausgearbeiteten, oft durch Vorküpen oder Vorbeizen noch verlängerten Arbeitsweisen in Betracht kommen, sondern es war nur rentabel und produktiv, wenn jede Qualität, je nach Anforderung, ganz gleich ob fein oder gering im Strang nach Wunsch in möglichst kurzer Zeit ausgefärbt werden konnte. Dies war möglich auf dem Wege des Monochromverfahrens, das ist die Färbeweise, bei der Farbstoff und Chromkali nacheinander ins Bad gegeben, mit der Ware eingegangen und ausgefärbt wird. Man erzielte auf diese Weise, namentlich für die soviel verlangten Feldgraus bei einer Färbedauer von 2 bis $2^1/_4$ Stunden für die Partie tadellose in der gesamten Echtheit auch selbst vorgeküpten Militärtuchwollen nicht nachstehende Färbungen. Es war natürlich nicht möglich, für ein haarscharfes Treffen resp. Aneinanderpassen der einzelnen ausgefärbten Partien zu garantieren, einesteils da dies bei chromierten Färbungen viel schwerer möglich ist, als bei sauren nachnüancierbaren, andernteils auch bekannt ist, daß geringere und bessere Wollqualitäten beim Zusammenfärben in einer Partie stets im Ton etwas differieren. Für die Verbraucher fiel das weniger ins Gewicht, als die Herstellung von weniger wasch- und tragechten Färbungen, deren Nüance nach einmaliger Wäsche und Reinigung womöglich nicht wiederzuerkennen war. Legte man beim Färben mit Monochromfarben Wert auf ein peinlich genaues Arbeiten mit möglichst darauf eingearbeiteten Leuten, gleichmäßiges An- und Fertigkochen der Partien bei stets gleichen Flottenmengen, Farb- und Hilfszusätzen, so war das ein ideales Arbeiten ohne Aufschlagen, Nachnüancieren usw., dessen Ausführungen weniger Zeit in Anspruch nahm, als bei sauren Farben. Besonders beachtenswert ist beim Arbeiten mit Monochromfarben die Anwendung von Hilfssalzen, wie Glaubersalz, Bittersalz usw. Während von dieser oder jener Seite ein Zusatz für unnötig angesehen wird, möchte ich mich dem jedoch nicht anschließen. Ist vielleicht bei Gebrauch dieses oder jenen Farbstoffs die Verwendung von Salz überflüssig, für einen anderen ist er Bedingung. Schädlich ist er keinesfalls, schon in Anbetracht dessen, daß das Salz beim jedesmaligen Frischbereiten des Farbbades ein sehr gutes „Flottenreinigungsmittel“ ist. Nicht anzuraten ist beim Färben einer Nüance heute Glaubersalz und morgen vielleicht Bittersalz im gleichen Quantum anzuwenden. Die resultierenden Färbungen würden namentlich bei hellen Monochromfarben (feldgrau), die ohne Säurenachsatz ausgefärbt werden, doch recht differieren, wie ich dies mehrfach beobachtet habe. Der Grund hierfür ist auch leicht zu erklären, wenn man beide im gleichen Quantum angewendeten Salze molekular gegenüber stellt

Glaubersalz $Na_2SO_4 + 10\ H_2O$
Mol.-Gew. 322,4

Bittersalz $MgSO_4 + 7\ H_2O$
Mol.-Gew. 246,6.

Bei einem Molekulargewicht von 322,4 für Glaubersalz und einem von 246,6 für Bittersalz ist die SO_4-Gruppe molekular gleichmäßig vertreten, so daß Gewichtsanteile von nahezu 3 Glaubersalz : 2 Bittersalz in Säurewirkung die gleiche Funktion ausüben würden. Da die Monochrombäder ohne nochmaligen Säurenachsatz nie vollständig ausziehen, bei Anwendung gleicher Quanten Na_2SO_4 und $MgSO_4$, die überschüssigen Säurereste des Bittersalzes auf die in der Farbflotte zurückgebliebenen Farb- und Chromreste einwirken, so können Farbunterschiede einer mit Glaubersalz gegenüber mit Bittersalz angesetzten Farbpartie als Resultat der Anwendung verschiedener Hilfssalze wohl angesprochen werden. Ich werde die Anwendung und Beobachtung verschiedener Hilfssalze in der Monochromfärberei fortsetzen und später weiter darüber berichten.

Ersatz der Türkischrotöle aus Rizinusöl durch solche aus freier Rizinussäure und Oelsäure.

Von

Prof. Dr. **Franz Erban**, Wien.

Der enorme Bedarf der Heeresleitung an Sprengstoffen hat schon bei Kriegsbeginn Anlaß gegeben, der Glyzeringewinnung die größte Aufmerksamkeit zu widmen und überall dort, wo es geht, die Neutralfette vorher zu spalten, um das Glyzerin zu gewinnen, während für die weitere Verarbeitung die freien Fettsäuren verfügbar bleiben. Für die Zwecke der

Türkischrotölerzeugung mußte man daher trachten, statt des früher fast ausschließlich verwendeten Rizinusöles die freie Rizinussäure zu verwenden, aber da die weiteren Zufuhren an Rizinusöl aus den Produktionsländern aufhörten und die vorhandenen Vorräte bald nicht mehr ausreichten, sah sich die Industrie gezwungen, auch andere Ausgangsmaterialien in Betracht zu ziehen, unter denen die technische Ölsäure am leichtesten zugänglich ist. Insofern diese Probleme für die Fettproduktenerzeugung von Bedeutung sind, habe ich den Gegenstand bereits an anderer Stelle (siehe die Fachzeitung „Der Seifenfabrikant", Jahrgang 1915, Heft 10 ff.) ausführlicher besprochen und beschränke mich daher hier auf jene Momente, welche für den praktischen Koloristen hinsichtlich der Selbstbereitung und Anwendung derartiger Ersatzöle von Interesse sind.

1. Herstellung von Rizinussäure-Rotölen.

Die dazu verwendete Rizinussäure wurde durch Verseifung von 311 g Rizinusöl mit 105 cc Natronlauge 36 Bé. und 250 cc Wasser durch einstündiges Kochen, Verdünnung der erhaltenen Seifenlösung, Zerlegung mit 110 cc conc. Salzsäure und Trennung der abgeschiedenen Fettsäure vom sauren glyzerinhaltigen Wasser hergestellt. Die Ausbeute war 296 g. Es ist zu bemerken, daß bereits bei der Zerlegung und noch mehr, wenn man die Fettsäure zur vollständigen Klärung und Abscheidung des noch eingeschlossenen sauren Wassers einige Zeit auf 100° C. erwärmt, die Polymerisation schon beginnt, und zwar zeigte die so hergestellte Säure eine Säurezahl von nur 169 statt 188 und ergab die Untersuchung, daß die Fettsäure in 100 Teilen 82,3 % freier Rizinussäure, 15,3 % bereits kondensierter Dirizinussäure und 1,8 % der Verseifung entgangenes Neutralfett enthält. 0,6 % sind Wasser und Verunreinigungen. Diese Rizinussäure diente nun als Ausgangsmaterial zur Herstellung von Türkischrotölen, und zwar wurden dreierlei verschiedene Sulfurierungen versucht.

I. Niedrige Sulfurierung (R15).

101 g der beschriebenen Rizinussäure wurden mit 15 g Schwefelsäure 66° Bé. zwischen 30 bis 35° C. in bekannter Weise sulfuriert, das Gemisch blieb unter öfterem Durchrühren im gleichmäßig temperierten Laboratorium zwei Tage stehen, dann erfolgte die Neutralisation durch Einrühren von 161 cc eine Natronlauge von 13 Bé. (100 g NaOH im Liter enthaltend). Das klare aber noch nicht alkalische Öl wurde dann mit 110 cc Wasser auf 300 g eingestellt, so daß es bezüglich der darin enthaltenen Rizinussäure 33prozentig ist. Man erhält ein lichtgelbes, ziemlich dickflüssiges klares Öl, das auch bei monatelangem Stehen nichts abscheidet und nur auf der Oberfläche eine Salzkristalle enthaltende Haut bildet, die sich aber leicht wieder verrühren läßt. Beim Verdünnen auf 20 % Rizinussäuregehalt erhält man eine blaß strohgelbe, schwach opalisierend getrübte, sehr viskose Lösung, die in der Kälte schlierig gallertartig wird, aber homogen bleibt und nichts ausscheidet. Zur vollständigen Neutralisation brauchen die 300 g Rotöl noch 50 cc der 10prozentigen Lauge. Die weitere Verdünnung auf 10 % oder 5 % Rizinussäuregehalt gibt klare, helle haltbare Lösungen.

II. Mittlere Sulfurierung (R25).

101 g Rizinussäure wurden mit 25 g Schwefelsäure 66° Bé. zwischen 30 und 35° C. sulfuriert, das saure Öl nach 20 Stunden mit 100 cc kaltem destilliertem Wasser verrührt, dann weitere 100 cc warmes Wasser zugefügt, so daß die Mischung 45° C. erreichte und durch 3 Stunden auf dieser Temperatur erhalten. Nächsten Tag ließen sich 190 cc saures Wasser abziehen, in welchem 73,75 % der angewendeten Schwefelsäure titrimetrisch nachweisbar sind. Das gewonnene saure Öl wog 120,5 g, hat also einen Fettsäuregehalt von 80 % und wurde mit Natronlauge von 100 g NaOH im Liter neutralisiert, wobei schon mit 32,5 cc bei immer noch stark saurer Reaktion Klärung eintrat. Es wurde jedoch etwas mehr, 47,25 cc, Lauge zugesetzt und auf 200 g, also 50 %, Rizinussäuregehalt gestellt; das erhaltene klare, hellfarbige, im Aussehen mit einem guten Türkischrotöl übereinstimmende Öl zeigte auch bei monatelangem Stehen keine Änderung. Beim Verdünnen auf 20 % Fettsäuregehalt erhält man eine trübe Mischung, die sich beim Stehen in zwei Schichten separiert, unter etwa 3/4 des Volumens ein anfangs schwach trübes, dann nur mehr schwach opalisierendes gelbliches Wasser und darüber eine gelbbraune Ölschicht. Zur vollständigen Neutralisation erfordern die 200 g Rotöl noch 93 cc der 10%igen Lauge, wenn die Verdünnung und Neutralisation bald vorgenommen wurde. Nach dreimonatlichem Stehen war der Alkalibedarf um etwas höher, was für eine allmähliche chemische Veränderung des sau-

ren Öles sprechen würde. Die neutralen 5- bis 10%igen Lösungen geben beim Stehen einen geringen weißen Niederschlag.

III. Hohe Sulfurierung (R 35).

101 g Rizinussäure wurden wieder in bekannter Weise zwischen 30 bis 35° C. mit 35 g Schwefelsäure 66° Bé. sulfuriert, dann nach 20 Stunden zunächst mit 200 cc verdünnter Natronlauge (20 g NaOH im Liter enthaltend) durchgerührt, auf 45° C. erwärmt, nach 24 Stunden ließen sich 180 cc saure Sulfatlösung abziehen, in welcher insgesamt 63,7% der angewendeten Säure zum Teil als Sulfat, zum Teil als freie Säure enthalten sind. Das Gewicht des sauren Öles, das mit 42,3 cc der 10%igen Lauge klar wurde, betrug 146 g, es wurden 47 cc Lauge zugesetzt und mit 3 cc Wasser auf 200 g gestellt. Das erhaltene Öl ist klar, wenig dunkler wie die 25%ige Sulfurierung und gleicht äußerlich ganz einem guten Rotöl.

Beim Verdünnen auf 20% Fettsäuregehalt bildet sie zuerst eine flockige Emulsion, die sich beim Stehen in etwa $^{9}/_{10}$ eines blaß strohgelben, schwach trüben Wassers und darauf schwimmendes lichtgelbbraunes Öl trennt.

Zur vollständigen Neutralisation erfordern die 200 g Rotöl noch weitere 227 cc der 10%igen Lauge. Die auf 5 bis 10% Rizinussäuregehalt eingestellten Lösungen sind klar, setzen jedoch beim längeren Stehen einen geringen weißen Niederschlag ab.

Das beobachtete Verhalten der sauren Öle beim Verdünnen zeigt bereits einen wesentlichen Unterschied gegenüber den aus Rizinusöl hergestellten Präparaten, bei welchen derartige Separationen nur dann eintreten, wenn die Öle infolge schlechten Waschens sehr viel Sulfat enthalten, und spricht dafür, daß die Rizinussäurerotöle ein wesentlich geringeres Emulgierungsvermögen besitzen wie die Rizinusölrotöle, da sie sich nicht einmal selbst in homogener Emulsion zu erhalten vermögen.

2. Herstellung von Elaïn-Rotölen.

I. Niedrige Sulfurierung (E 15).

282 g eines guten Saponifikatelaïns wurden mit 35 g Schwefelsäure 66° Bé. bei gewöhnlicher Temperatur sulfuriert, wobei eine dicke dunkelbraune Masse entsteht. Geruch nach schwefliger Säure tritt nicht auf. Nach 24 Stunden wurde das saure Öl erst mit 500 cc kaltem dest. Wasser verrührt und dann mit 560 cc einer 10%igen Natronlauge neutralisiert. Das Öl wurde dann auf 20% Fettgehalt eingestellt. Trotz der relativ schwachen Einstellung und vollständigen Neutralisation wird das Öl nicht klar, sondern es besteht aus einer ziemlich dünnflüssigen, lichtbraunen Lösung und darin schwimmenden, ausgeschiedenen, gallertartigen, gelblichen Flocken, wahrscheinlich Seife, aus der unveränderten Fettsäure gebildet, die in der glaubersalzhaltigen Flüssigkeit nicht löslich ist. Auch beim Verdünnen auf 5 bis 10% Fettgehalt findet nur beim Erhitzen Klärung statt und mußten daher die Präparationsbäder warm angewendet werden.

II. Mittlere Sulfurierung (E 25).

282 g desselben Elaïns wurden mit 70,5 g Schwefelsäure 66° Bé. unter Wasserkühlung bei 30 bis 35° C. sulfuriert, wobei die Masse noch dunkler wird, wie beim vorigen Versuch, jedoch ebenfalls keine schweflige Säure bildet. Nach 24 Stunden wurde durch Verrühren mit $^{2}/_{3}$ Liter kaltem dest. Wasser gewaschen, wobei eine merkliche spontane Erwärmung eintritt. Aus der anfangs mißfarbig erdbraunen, flockigen Masse scheidet sich nach 24stündigem Stehen im warmen Raume ein ziemlich konsistenter dunkelbrauner Kuchen ab, während darunter ein schwach weißflockig getrübtes saures Wasser steht, von dem sich 480 cc mit einem Schwefelsäuregehalt von 27,36 g abziehen lassen, so daß also mit Rücksicht auf das im Öl gebliebene saure Wasser hier mehr wie die Hälfte der Säure übrig geblieben ist. Die Neutralisation des sauren Öles erforderte 413 cc der 10%igen Lauge, worauf wieder auf 20% Fettgehalt eingestellt wurde. Auch hier erhält man eine bräunliche Flüssigkeit mit gelblichen Flocken und, auf 5 bis 10% verdünnt, ebenfalls nur heiß klare Lösungen.

III. Hohe Sulfurierung (E 35).

282 g Elaïn wurden unter Wasserkühlung mit 106,2 g Schwefelsäure 66° Bé. sulfuriert, wobei das Öl dunkel schwarzbraun wird, aber nicht nach schwefliger Säure riecht. Nach 24 Stunden wurde mit $^{2}/_{3}$ Liter einer 20 g NaOH im Liter enthaltenden Lauge gewaschen, dann nach abermals 24stündigem Stehen im warmen Raume 480 cc saures Waschwasser abgezogen, dessen Titration ergab, daß mindestens $^{3}/_{4}$ der abgewendeten Säure im Waschwasser enthalten sind. Die Neutralisation erforderte 393 cc der 10%igen Natronlauge, wobei das Öl in eine rötlichbraune, salbenartig dicke Masse übergeht, die auch beim Einstellen auf 20% Fett-

gehalt nicht wesentlich dünner wurde und selbst bei 5%iger Einstellung eine bräunliche, selbst heiß nicht klar werdende, Emulsion lieferte.

3. Farbe- und Druckversuche mit diesen Oelen.

Mit den so hergestellten Rotölen wurde nun eine Reihe von Vergleichsversuchen durchgeführt, um deren Brauchbarkeit beurteilen zu können. Hierbei wurden in Betracht gezogen Neurot mit trockener und solches mit nasser Beize, ferner Alizarinfärbeartikel auf Beizenvordruck mit nachträglichem Ölen und Dämpfen, Alizarinrot und Rosadruck auf vorgeölter Ware und endlich Paranitranilinrot.

Für die Alizarinrotfärbungen wurde die Ware mit den 10% Fettsäure enthaltenden neutralen Natronsalzlösungen heiß imprägniert, gleichmäßig ausgequetscht und 5 Stunden bei 60 bis 65° C. getrocknet.

Für Neurot mit getrockneter Beize wurden die geölten Lappen sodann durch eine Beize, bestehend aus 60 cc schwefelsaurer Tonerde 29° Bé., 60 cc essigsaurem Natron (500 g im Liter) und 360 cc Wasser, was 480 cc einer essigsauren Tonerde 5° Bé. ergibt, durchgenommen, wobei die mit Rizinusrotölen imprägnierten Muster wesentlich besser netzen, wie die mit Elaïnrotölen grundierten, sodann wieder 12 Stunden bei 40 bis 45° getrocknet. Die Fixation erfolgte durch $^1/_2$ stündige Behandlung mit 5 g phosphorsaurem Natron auf 500 cc Wasser 50 bis 55° C., wobei die Elaïnrotöle das Wasser stärker trüben, wie die Rizinusrotöle, und die höheren Sulfurierungen weniger, wie die niedrigeren. Hierauf wurde gründlich gewaschen und gefärbt mit je 4,5 g Alizarin Blaustich 20%, 4,5 g Anthrapurpurin 20%, 1.6 cc Essigsäure 8%, 1,35 cc essigsaurem Kalk 18° B., 0,18 g Tannin, 0.215 g Borax in 700 cc Leitungswasser von 12 Härtegraden für 7,5 g Ware. Gefärbt wurde 20 Min. kalt, $^1/_2$ Stunde auf 80 bis 90° C. und $^1/_2$ Stunde bei dieser Temperatur bis zur Erschöpfung des Bades. Es zeigt sich, daß die mit Rizinusrotölen grundierten Muster schneller ausziehen, wie jene mit Elaïnrotölen.

Die gespülten und getrockneten Färbungen wurden 2 Stunden bei 2 Atm. gedämpft, dann eine Hälfte aviviert mit 500 cc Wasser, 2.5 g Seife, 2.5 g Kristallsoda, 0,5 g Zinnsalz 2 Stunden bei 2 Atm.

Der Vergleich der gedämpften Färbungen ergab, daß die Nüance mit steigender Sulfurierung der Rizinusrotöle satter, gelber und feuriger wird, dagegen werden die Färbungen auf Elaïnrotöl mit steigender Sulfurierung zwar auch satter und feuriger, aber blauer, doch ist selbst die Färbung mit E 35 immer noch viel stumpfer und ziegelfarbiger, wie die auf R 35.

Nach der Avivage erscheinen zwar R 25 und 35 auch gelber, feuriger wie R 15, aber R 35 ist merklich lichter wie R 25, was auf eine geringere Avivageechtheit schließen läßt. Die Färbungen auf Elaïnrotölgrund sind alle viel gelber, stumpfer, bronziger wie die auf Rizinusrotöl, aber während E 25 satter und gelber ist wie E 15, ist E 35 zwar noch gelber wie E 15, aber deutlich blauer magerer wie E 25, indem es in der Avivage stärker abgezogen wird. Jedenfalls stehen die auf Elaïnrotölen erzielten Färbungen an Schönheit jenen auf Rizinussäurerotölgrund entschieden nach.

Für Neurot mit nasser Beize wurden die in gleicher Weise geölten Lappen durch eine aus 117 cc schwefelsaurer Tonerde 29° Bé., 153 cc Soda (1 : 10) und 150 cc Wasser bestehende, 12,5° Bé. starke Weserlinger Beize passiert, wobei sich bezüglich des Netzens wieder ein Unterschied zugunsten der Rizinussäurerotöle zeigt, ausgequetscht und nach einstündigem, feuchtem Liegen gewaschen, dann gefärbt in derselben Weise wie beim Neurot mit trockener Beize. Bei der an sich kräftiger ziehenden Weserlinger Beize sind die Unterschiede beim Färben geringere.

Nach dem Färben folgte eine Wasseravivage 2 Stunden bei 2 Atm., dann wurde eine Hälfte, so wie bei Neurot beschrieben, mit Seife, Soda und Zinnsalz aviviert. Der Vergleich der Färbungen nach der Wasseravivage ergab, daß bei den Rizinussäurerotölen zwar auch Gelbstich und Feuer mit steigender Sulfurierung zunehmen, während aber R 25 satter ist wie R 15, erscheint R 35 wegen geringerer Avivagebeständigkeit bereits deutlich lichter wie die mittlere Sulfurierungsstufe. Die Elaïnrotölbeizen färben sich dagegen mit steigender Sulfurierung gelber, stumpfer und bronziger, aber satter an; während E 15 matter und magerer wie R 15 ist, erscheint R 25 bei gleicher Stärke wie R 25 gelber und bronziger und E 35 ist nicht nur gelber und stumpfer, sondern auch satter wie R 35.

Nach der Seifenavivage ist R 25 satter gelber wie R 15, wogegen R 35 zwar noch etwas gelber, aber schon wieder lichter wie R 25 ist (weniger avivageecht). Die Elaïn-

rotölbeizen werden mit steigender Sulfurierung zunehmend satter und gelber. Während E 15 blauer und stumpfer ist wie R 15 und auch E 25 noch blauer, magerer wie R 25 erscheint, ist E 35 bereits deutlich satter, gelber und bronziger wie R 35.

Im großen und ganzen stehen die Elaïnrotöle den Rizinussäurerotölen beim gedämpften Neurot mit getrockneter Beize weniger nach wie bei Wesserlingerrot mit nasser Beize und Wasseravivage, indem namentlich beim letzteren Verfahren die Seifenavivage die Elaïnrotölfarben stärker abzieht wie die auf Rizinusrotölbeizen.

Außer diesen zweierlei Unirotfärbungen als Öl-Tonerdebeizen wurde ferner der Vergleich der verschiedenen Öle auch in der Weise vorgenommen, daß Ware, die in bekannter Weise mit verdickter Tonerdebeize bedruckt, fixiert und mit Alizarin ausgefärbt („gekrappt") war, nun mit warmen 5%igen Lösungen der einzelnen Öle imprägniert, getrocknet und auch 2 Stunden bei 2 Atm. gedämpft wurde, dann wurde erst mit 5 g Seife im Liter $^1/_2$ Stunden kochend geseift und eine Hälfte so wie die Unirot aviviert. Auch hier erscheinen wieder die Färbungen mit den Rizinusrotölen bei steigender Sulfurierung gelber und bronziger, jedoch ist R 25 am sattesten. Die Elaïnrotöle geben alle sattere, stumpfere und gelbere Färbungen wie die entsprechenden Rizinuspräparate. Auch hier nimmt zwar der Gelbstich mit steigender Sulfurierung zu, die Sättigung geht aber bei E 35 wegen geringerer Seifechtheit wieder zurück.

Nach der Avivage werden R 15, 25 und 35 mit steigender Sulfurierung gelber, doch ist auch hier R 25 am besten. Im Gegensatze dazu werden E 15, 25 und 35 mit steigender Sulfurierung zunehmend blauer, stumpfer und avivagenechter, aber selbst die beste Färbung der Reihe E 15 ist blauer und stumpfer wie die matteste Färbung R 15 der Rizinusölreihe.

Für den gefärbten Beizendruckartikel sind daher die Elaïnrotöle noch weniger als Ersatz der Rizinusrotöle geeignet.

Weiter wurde Ware mit den neutralen 5%igen Natronöllösungen präpariert, getrocknet und mit Alizarinrot und Rosa nach zweierlei Methoden bedruckt. Zwischen R 15, 25 und 35 zeigten sich im Rot nur geringe Unterschiede und wird dasselbe mit steigender Sulfurierung eher blauer wie gelber, dagegen geht bei den Elaïnrotölen der Stich mit steigender Sulfurierung deutlich ins lebhaftere und gelbere. Während E 15 viel blauer und stumpfer ist wie R 35, stimmt E 35 in Nüance ziemlich mit R 15 überein.

Ein mit verhältnismäßig schwach saurer Farbe gedrucktes Rosa ergibt auf der Elaïnrotölpräparation wesentlich blauere, stumpfere Nüancen wie auf den Rizinusrotölbeizen und in beiden Fällen nimmt der Blaustich mit der steigenden Sulfurierung zu. Verwendet man stärker saure Druckfarben, so werden die Rosa mit Rizinusrotölen bei steigender Sulfurierung lichter und mit den Elaïnrotölen abermals lichter und matter, so daß eine Verwendung der Elaïnrotöle für Rosadruck wohl ziemlich ausgeschlossen ist.

Zur Herstellung von Pararot wurden Grundierungen vorbereitet mit 25 g Betanaphtol, 43 cc Natronlauge 22° Bé. und je 80 cc der neutralen 10%igen Lösungen der Öle im Liter. Die Entwicklung erfolgte in einem normalen Diazonitranilinbade von 14 g Paranitranilin im Liter. Unterschiede in bezug auf leichtes Netzen konnten nicht konstatiert werden.

Die Färbungen wurden gewaschen und die Hälfte geseift mit 2,5 g Seife im Liter $^1/_2$ Stunde bei 60° C., dann nochmals heiß gespült. Die Kritik ergab: Bei den gespülten Färbungen werden die mit Rizinusrotöl bei steigender Sulfurierung satter und blauer. Die Färbungen mit Elaïnrotölen sind alle viel gelber und bronziger und werden mit steigender Sulfurierung satter. Nach dem Seifen werden die Färbungen mit Rizinusrotöl ebenfalls mit steigender Sulfurierung blauer, von den Färbungen mit Elaïnrotöl ist E 15 eine Spur blauer wie R 15, E 25 wohl wenig blauer wie E 15, aber wesentlich gelber und trüber wie R 25, und dagegen erscheint E 35 bereits bedeutend lichter, gelber, bronziger wie E 15 und R 15.

Für die Herstellung schöner blaustichiger Pararot sind somit die Elaïnrotöle wenig geeignet.

Schließlich wäre noch zweier Momente zu gedenken, welche ebenfalls von Wichtigkeit für die Verwendbarkeit der Ölpräparate in Druckerei und Appretur sind: Die Tendenz zum Gilben des Weiß und das Verhalten gegen Magnesiasalze.

Während die mit den 10%igen Lösungen der Rizinussäurerotöle imprägnierte Ware ziemlich weiß erscheint, zeigen die Präparationen mit den Elaïnrotölen eine lichte Chamoisfärbung, so daß letztere zu Weißwarenappreturen unverwendbar sind. Schwächere, 5%ige Prä-

parationen zeigen dasselbe Verhalten in geringerem Grade.

Allerdings verschwindet diese Färbung beim folgenden Seifen zum größten Teile und es zeigen die nachgeölten und gedämpften Alizarinfärbeartikel auch bei den Elaïnrotölen ein annehmbares Weiß, doch ist der Unterschied zugunsten der Rizinusrotöle deutlich sichtbar. Bei den geseiften Rosadrucken auf Rizinusrotöl zeigt sich das Weiß bei R 15 am besten und erscheint mit steigender Sulfurierung eine Spur gelblicher. Bei den Rosadrucken auf Elaïnrotölpräparationen ist das Weiß durchweg gelblicher, wird mit steigender Sulfurierung besser, steht aber dem Weiß der Rizinusrotölpräparationen stets nach.

Bei Zusatz von Bittersalzlösungen geben die Rizinussäurerotöle klare Mischungen, während die Elaïnrotöle sofort milchig werden und stark breiig ölige Ausscheidungen ergeben. Zu Appreturen, welche als Bestandteile Bittersalz oder andere Magnesiasalze enthalten, sind daher Elaïnrotöle nicht verwendbar.

Neue Patente aus dem Gebiet der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung.

Von

Jos. Lehne.

Eine neue Färbevorrichtung für Strangwaren ist den Herren Gustav Ullrich in Seidenberg, Oberlausitz, und Bruno Reimann in Dresden durch R. R. P. No. 274 684 vom 18. 3. 13. geschützt. Die Erfindung bezweckt die Vermeidung von Hitzfalten beim Färben von Strangwaren unter Verwendung von Umzughaspeln. Bei den bisherigen, diesem Zwecke dienenden Vorrichtungen wurden glatte Leitrollen und Umzughaspeln angewandt. Hierdurch blieb die zu behandelnde Strangware während des ganzen Färbevorganges in unveränderter Faltung. Es entstanden hierdurch lokale Änderungen an den Faltstellen, sogenannte Hitzfalten, welche sich nur sehr schwer wieder vollständig aus den Strängen entfernen ließen. Vermindern lassen sich solche Hitzfalten durch Änderung der Faltenlage während des Färbevorganges. Zwar gibt es bei Maschinen zum Walken von Strangwaren schon Faltenveränderungsvorrichtungen jedoch wird die Ware zwischen besonders geformten Walkwalzen bearbeitet oder durch besondere, die Änderung der Faltenlage bewirkende Vorrichtungen, welche zusammenarbeiten, hindurchgeführt. Im Gegensatz zu diesen und ähnlichen Vorrichtungen werden bei der zum Patente eingegebenen Vorrichtung die Bildung der Hitzfalten dadurch vermieden, daß das Fasergut in Form von in sich geschlossenen Strängen über einen walzenförmigen Umzugshaspel von kegelartiger Gestalt, welcher mit schraubenartig verlaufenden Rillen am Umfange versehen ist und außerdem über eine gerillte Leitrolle geführt werden. Unterhalb dieser Leitrolle befindet sich ein aus einzelnen Anschlagarmen zusammengesetzter Rechen. Diese Anschlagarme sind derartig angeordnet, daß sie sich unter den größten Durchmessern der kegelförmigen Walzen befinden. Durch das Zusammenarbeiten der schraubenförmigen Rillen mit den Anschlagarmen wird nun erreicht, daß der betreffende Strang, sobald er die höchste Stelle erreicht hat, sich in sich verdreht, da er nicht achsial weiter laufen kann, d. h. gewendet wird. Hand in Hand hiermit geht natürlich eine Änderung der Lage der Kniffe und es wird hierdurch die Entstehung der gefürchteten Hitzfalten vermieden.

In Fig. 1 ist eine Vorderansicht der neuen Vorrichtung dargestellt, in Fig. 2 eine Aufsicht, in Fig. 3 eine Seitenansicht dargestellt.

Unter der Vorrichtung ist in der üblichen Weise der Bottich *a* für die Farbstofflösung angebracht. Die Bewegungsrichtung der Stränge ist derartig vorgesehen, daß dieselben von der konischen Walze ab in die Farblösung, von hier durch den Rechen, von diesem über die gerillte Leitrolle und sodann wieder über die

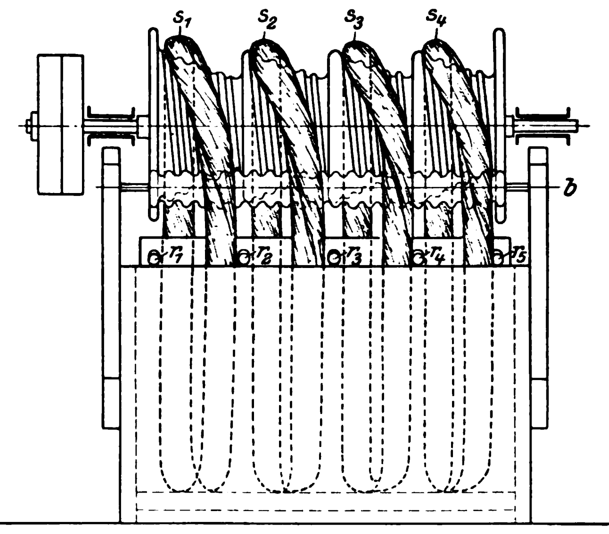


Fig. 1.

konische Rolle zur Flüssigkeit zurücklaufen. Durch das Laufen über die geringelte Leitrolle *b* werden die Stränge in ihrem Gefüge aufgelockert, indem sich die einzelnen Fasern gruppenweise auf die Rillen der Rolle verteilen. Das konische Gewinde der anderen Walze, auf welche

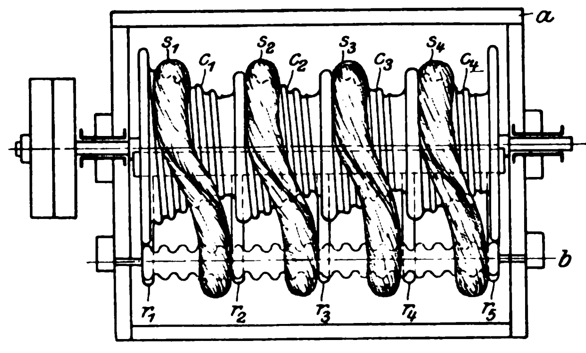


Fig. 2.

dieselben hierauf gelangen, bewirkt ein Hinauflaufen nach den Stellen größten Durchmessers des Umzughaspels, welcher in beliebig viele Abschnitte c_1, c_2, c_3, c_4 unterteilt ist. Da die Stränge hierbei achsial verschoben werden, ändert sich naturgemäß auch die Stelle, an der sie in die Farblösung eintauchen und da sie frei hängend durch die letztere hindurchgehen, auch die Stelle, an der sie aus derselben austauchen. Ebenso verschieben sie sich in achsialer Richtung auf der gerillten

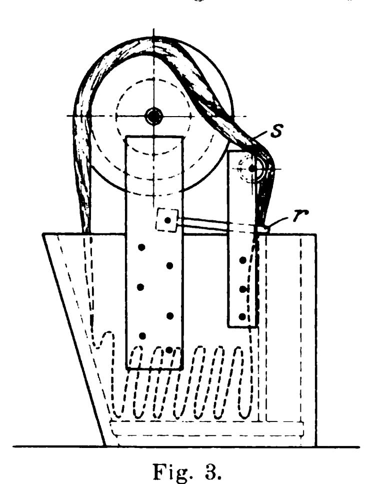


Fig. 3.

Rolle *b*. Der ganze Vorgang wird unterbrochen durch das Anlaufen der Stränge an die Anschläge des Rechens r_1, r_2, r_3, r_4, r_5. Sobald dies geschieht, erfolgt ein Abschlagen der Stränge von den Punkten größten Durchmessers der konischen Rollen, ähnlich wie ein schlecht laufender Treibriemen von der Riemenscheibe fällt. Hierbei findet eine Drehung der Stränge in der Weise statt, daß die Fasern, die zu unterst lagen, nunmehr oben hin kommen.

Der Vorgang des Abschlagens und Wiederhinauflaufens auf die größten Durchmesser wiederholt sich andauernd, solange die Vorrichtung im Betriebe ist. Durch das dauernde Wenden der Stränge, das gleichzeitige Auflockern, das Auseinander- und Zusammenlaufen der einzelnen Fasern wird eine intensive Durcharbeitung der Ware in der Farbstofflösung erreicht, welcher durch den zusätzlichen Vorgang des rasch erfolgenden Abschlagens noch verbessert wird. Es tritt eine gleichmäßigere und stärkere Ausfärbung als bei anderen Verfahren ein, die Bildung von Hitzfalten wird mit Sicherheit vermieden, da jede Faser dauernd ihre Lage sowohl zur Flüssigkeit als auch gegenüber den anderen Fasern ändert. Es ist anzunehmen, daß der Zweck der Vorrichtung vollständig erreicht wird.

* * *

Eine sehr einfache, sinnreiche **Vorrichtung, um in einwandfreier Weise Färbeproben von Textilgut aus Färbebottichen zu entnehmen,** ist der „The Psarski Dying Machine Co.“ in Cleveland Ohio, V. St. A. durch D. R. P. No. 274 683 vom 5. April 1913 geschützt worden.

Bei der Entnahme von Proben aus großen Färbebottichen kommt es sehr darauf an, daß die zu entnehmende Probe in jeder Beziehung den gleichen Bedingungen wie die große Masse des zu behandelnden Textilgutes unterliegt. Bei den bisherigen derartigen Vorrichtungen wurde auf den Deckel des Färbebottichs ein Probebehälter aufgesetzt, welcher zum Zwecke der Untersuchung entfernt werden konnte. In diesem Behälter war der zu behandelnde Faserstoff lose enthalten, unterlag somit anderen Bedingungen, in bezug auf Porösität, Durchdringungsfähigkeit und Aufnahmefähigkeit für den Farbstoff, wie die große Masse, welche zusammengepreßt in dem Färbebottich lag und keineswegs sich ebenso wie die Probe verhielt, welche doch gerade hiervon ein Bild geben sollte. Der Erfindungsgegenstand soll diesen Fehler beseitigen. Er soll gestatten, eine kleine Menge dem Behälter zu entnehmen, welche in sich abgegrenzt ist und doch den gleichen Druckbedingungen unterliegt wie das übrige in dem Bottich befindliche Material. Dies wird in der Weise erreicht, daß auf dem Deckel des geschlossenen Färbebottichs ein kleiner rohrartiger Fortsatz 9 angebracht ist, in welchem ein

kleiner Probebehälter dicht eingesetzt wird. Das untere Ende dieses Behälters wird von einer leicht zusammendrückbaren, unten durch einen Querdraht abgeschlossenen, Schraubenfeder gebildet. Diese Feder bildet auf einfachste Weise einen elastischen Behälter, welcher beim

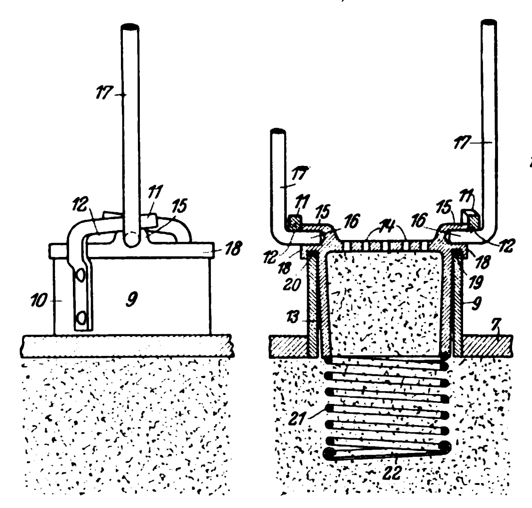


Fig. 1. Fig. 2.

Einsetzen zusammengedrückt wird, entsprechend dem im Bottich herrschenden Materialdruck. In Fig. 1 bis 3 ist die eigentliche Vorrichtung in Ansicht, Schnitt und auseinandergenommen dargestellt, Fig. 4 gibt einen Schnitt durch den ganzen Färbebottich mit aufgesetzter Probevorrichtung. Fig. 5 eine Aufsicht auf die Vorrichtung.

Dem Bottich 1 fließt die Flotte unten in der Mitte durch Rohr 2 zu. Ein siebartig durchlöcherter Einsatz 6 verhindert die Verstopfung der Zuflußöffnung durch das Textilgut und bewirkt eine gut gleichmäßige Beaufschlagung des letzteren durch die ganze Masse. Die verbrauchte Flotte tritt durch Öffnungen des Deckels 7 über dem Textilgut aus und fließt durch das Rohr 3 ab. Der Deckel ist durch einen Schraubenbolzen auf der Mitte des Einsatzes 6 befestigt, um den Druck in dem Textilgut aufnehmen zu können, welcher durch das Zusammenpressen des letzteren entsteht. Der Deckel 7 ist mit Öffnungen 8

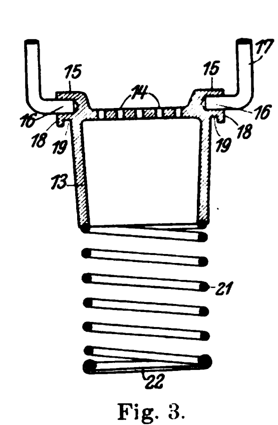


Fig. 3.

für das Hindurchtreten der Flotte versehen, nachdem dieselbe das Färbegut oberen Ende mit zwei nahezu rechtwinklig durchdrungen hat. Der rohrartige Fortsatz 9 des Deckels 7, welcher zur Auf-

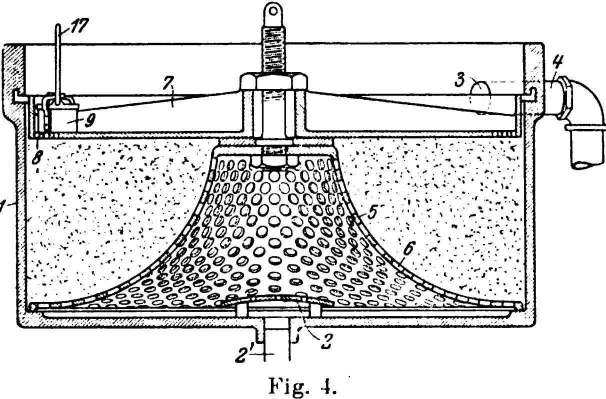


Fig. 4.

nahme des Probebehälters dient, ist am umgebogenen Armen versehen, welche schräge Ebenen bilden, unter welche der Haltedraht 16 des Einsatzbehälters durch Drehen gebracht wird. Dieser Bügel bildet zusammen mit den umgebogenen, am Rohrstutzen angebrachten Armen einen sogenannten Bajonett-Verschluß, welcher ein dichtes Einsetzen des Probebehälters durch einen einzigen Handgriff ermöglicht. Um ein leichtes, klemmungsfreies Herausheben des Probebehälters zu gewährleisten, ist derselbe schwach konisch ausgebildet. Der obere Abschluß des Einsatzgefäßes ist mit Löchern für den Durchtritt der Flotte versehen, so daß auch in dieser Beziehung völlig gleiche Betriebsbedingungen für das Probegut und die Hauptmasse vorliegen. Beim Einsetzen des Prüfungsbehälters preßt sich das in der Schraubenfeder enthaltene Textilgut unmittelbar in die Hauptmasse ein, welche infolge der ihr innewohnenden Federwirkung zum innigen Anliegen an das Probegut kommt und so gewissermaßen mit letzterem eine homogene Masse bildet.

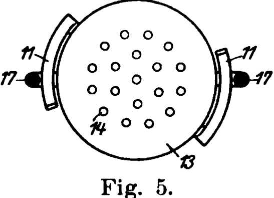


Fig. 5.

Zur Neutralfettbestimmung in Türkischrotölen nach dem Herbig'schen Acetonverfahren.

Von

Ingenieur-Chemiker **Welwart**, Wien.

Um nachzuweisen, daß alle von Herbig angeführten Entgegnungen vollkommen unrichtig sind, sei mir auch ge-

stattet, mich auf die in der Augsburger Seifensieder-Zeitung 1915 veröffentlichten weiteren Studien Herbigs über Türkischrotöle zu stützen, in welcher Zeitschrift ich bereits nachgewiesen habe, daß Herbigs Analysenergebnisse, die auf dieselben aufgebauten Vermutungen und Folgerungen insgesamt unrichtig sind.

Schon in seiner ersten Abhandlung „Zur Untersuchung der Türkischrotöle"[1]) sagt Herbig: „So daß man mit Azeton das Neutralfett von den Natronsalzen quantitativ trennen kann." In der Seifensieder-Zeitung[2]) findet Herbig nach seinem Azetonverfahren folgende „Neutralfettmengen" in nachstehenden türkischrotölartigen Produkten:

In der Isoseife 14,71 %, in der Monopolseife 41,25 %, im Türkonöl 26,51 %.

Herbig sagt im Wortlaut: Ich habe in mehreren dieser sulfurierten Öle die Neutralfettmenge mit Hilfe von Azeton bestimmmt usw. und werden obige Neutralfettbestimmungen mit Rücksicht auf das Verbot der Verwendung von Neutralfetten in der Seifenfabrikation von Herbig noch ganz besonders hervorgehoben. Zum Schluß des ersten Teiles seiner Abhandlung sagt Herbig wörtlich: In den untersuchten Handelsölen besteht demnach das quantitativ bestimmbare „Neutralfett" nicht bloß aus Glyzeriden, sondern es sind auch glyzerinfreie Substanzen mit darin enthalten.

Erst nachdem ich Herrn Prof. Herbig in der Seifensieder-Zeitung nachgewiesen habe, daß Isoseife und Türkonöl überhaupt kein Neutralfett enthalten könne und Monopolseife nur wenige Hundertstel Prozente Neutralfett enthält, berichtigt Herr Prof. Herbig in der angeführten Zeitschrift, daß der Ausdruck Neutralfett sich nicht nur auf Glyzeride, sondern auch auf laktonartige Neutralkörper bezieht, und selbst diese Berichtigung ist wieder unrichtig, da eben Türkonöl und Isoseife keine Spur von Neutralfett enthält. In diesen Präparaten werden durch das Azetonverfahren lediglich die von Herbig genannten Neutralkörper bestimmt.

Herr Prof. Herbig findet es noch immer nicht verständlich, daß ein türkischrotölartiges Produkt, welches aus neutralfettfreier Fettsäure hergestellt wird, weder Neutralfett noch Glyzerin enthalten kann. Der Vorwurf Herbigs, daß ich andauernd Neutralfett und Neutralkörper verwechsle, trifft Herrn Prof. Herbig in erster und letzter Linie und immer selbst noch heute sieht Herbig Neutralkörper für Glyzeride an, abgesehen davon, daß die Summe aus Neutralfett und Neutralkörpern nur einen ganz geringfügigen Aufschluß über die Konstitution der Rotöle erteilt. Sicher ist dieser Summe nicht jener Wert beizumessen, wie Herbig vermutet. Zur endgültigen Erklärung dieser Ausführungen sind alle Zahlenbelege wertlos und überflüssig. Trotz aller Zahlenbelege kommt Herbig doch zu ganz unrichtigen Ergebnissen, da er es unterlassen hat, diese Neutralkörper einer sorgfältigen Untersuchung zu unterziehen. Der Fehler betreffs des Kaligehaltes des Türkonöles wird von Herbig zugegeben.

Herbig behauptet, nicht solche Produkte untersucht zu haben, deren Herstellung ich ganz kurz, aber sehr deutlich in meiner ersten Entgegnung beschrieben habe. Schon in der Seifensieder-Zeitung habe ich Herrn Prof. Herbig das Verfahren zur Herstellung von Türkonöl angedeutet. Trotz zweimaliger Beschreibung des Verfahrens zur Herstellung von Türkonöl will Herr Professor Herbig noch immer nicht einsehen, daß das Handelstürkonöl genau so hergestellt wird, wie ich es beschrieben habe, daher ist die Andeutung, daß Herbig mit anderen Präparaten gearbeitet hätte, als solchen, deren Herstellung ich beschrieben habe, ganz unzutreffend. Es war daher ein Gebot größter Vorsicht, daß Herr Prof. Herbig die Erklärung abgegeben hat, sich auf weitere Erörterungen nicht mehr einzulassen.

[1]) Färber-Zeitung 1914, Heft 9.
[2]) Seifensieder-Zeitung 1915, Heft 8.

Erläuterungen zu der Beilage No. 14.

No. 1. Braun auf Baumwollgarn.

Gefärbt bei 90° C. 3/4 bis 1 Stunde mit
10 % Pyrogencatechu B (Ges. für Chem. Industrie), gelöst mit der doppelten Menge krist. Schwefelnatrium,
unter Zusatz von
2 g kalz. Soda und
10—15 - kalz. Glaubersalz
per Liter Flotte.

Nach dem Färben gründlich spülen, trocknen. Für ein stehendes Bad genügen 2/3 der Farbstoffmenge.

Der Farbstoff ist sehr leicht löslich und egalisiert sehr gut. Die Färbungen sind sehr waschecht, die Säurekochechtheit ist gut. Die nachbehandelten Färbungen

zeichnen sich durch sehr gute Lichtechtheit aus.

No. 2. Olivgrün auf Baumwollgarn.

Gefärbt bei 90° C. $^3/_4$ bis 1 Stunde mit
10 % Pyrogenoliv G (Ges. f. Chem. Industrie), gelöst mit der doppelten Menge krist. Schwefelnatrium,
unter Zusatz von
2 g kalz. Soda und
10—20 - kalz. Glaubersalz
per Liter Flotte.

Gründlich spülen, trocknen. Für ein stehendes Bad genügen $^2/_3$ der Farbstoffmenge.

Löslichkeit, Egalisieren und Waschechtheit sind sehr gut. Das Gleiche gilt von der Säurekochechtheit und Lichtechtheit der nachbehandelten Färbungen.

No. 3. Baumwollener Blusenstoff.

Rosa gefärbt mit
4 % Algolrot B i. Tg. (Bayer),
1 - Algolrot 5G i. Tg. (-).
Das Rosa ist sehr gut licht-, wasch-, koch- und chlorecht.

No. 4. Baumwollener Blusen- und Kleiderstoff.

Grau gefärbt mit
15 % Algolgrau B i. Tg. (Bayer),
1,5 - Algolblau K i. Tg. (-).
Heliotrop gefärbt mit
5 % Algolcorinth R i. Tg. (Bayer).
Das Grau ist sehr gut licht-, wasch-, koch- und gut chlorecht.

Algolblau K ist mäßig chlorecht, es wird grauer, was in der Mischung sich kaum bemerkbar macht.

Heliotrop ist hervorragend lichtecht, sehr gut wasch-, koch- und chlorecht.

No. 5. Feldgrauer Futterstoff.

Gefärbt auf dem Jigger (Flotte 1:10).
Ansatzbad für 1 kg Ware:
25 g Schwefel-Feldgrau F, Pat. angem. (Berl. Akt.-Ges.),
75 - Schwefelnatrium, krist.,
2,5 - Soda, kalz.,
$^1/_2$ - Türkischrotöl (oder Isoseife),
wodurch völliges Durchfärben erzielt wird.

Man gibt in das Farbbad die Soda, kocht auf, setzt dann das Türkischrotöl und $^1/_3$ des Schwefelnatriums hinzu und gibt der gut ausgekochten nassen Ware kochend zwei Passagen. Dann setzt man den mit dem Rest des Schwefelnatriums kochend heiß gelösten Farbstoff durch ein Tuch verteilt auf zwei Passagen zu und färbt bei Siedetemperatur in ungefähr 1 Stunde fertig; spülen.

Auf laufendem Bad verringert sich die Farbstoffmenge um etwa $^1/_4$, die Schwefelnatriummenge um etwa die Hälfte.

Jeder neuen Partie fügt man 50 bis 100 g Rotöl und $2^1/_2$ g Soda zu, berechnet auf jedes zur Ergänzung des Bades dienende Liter Wasser.

No. 6. Rot auf Wollstoff.

Gefärbt $^3/_4$ bis 1 Stunde kochend mit
3 % Kitonechtrot RL (Ges. f. Chem. Industrie in Basel).
Der Farbstoff ist sehr leicht löslich und egalisiert sehr gut; er ist gut licht-, schwefel- und reibecht.

No. 7. Kammzug für Feldgrau-Militärtuch-Ersatzstoff.

Gefärbt nach dem Chromierungsverfahren mit
1,4 % Anthracenchrombraun SWN,
0,18 - Anthracengelb GG,
0,62 - Anthracenblauschwarz BE,
0,38 - Alizarinbrillantgrün G (sämtlich Cassella).
1,25 % Chromkali.

No. 8. Feldgrau-Militärtuch-Ersatzstoff.

60 % Färbung No. 7,
40 - weiße Wolle.

Rundschau.

Englands Außenhandel im ersten Vierteljahr 1915.

Einer gewiß unverdächtigen Quelle — der „Times" vom 10. April d. J. — entnimmt die „Deutsche Arbeit", Verband zur Förderung Deutschen Schaffens in Industrie, Handel und Gewerbe und zur Bekämpfung der Fremdtümelei im Warenverkehr (Geschäftsstelle Berlin W. 50, Rankestraße 29), die folgenden bemerkenswerten Angaben über den englischen Außenhandel während des Monats März und während des gesamten 1. Vierteljahres 1915. Danach betrugen

	im Monat März 1915	gegenüber dem Monat März 1914
Einfuhr .	75 590 918 Pfd.	+ 8 643 603 Pfd.
Ausfuhr .	30 176 066 -	— 14 342 595 -
Wieder-einfuhr	8 067 133 -	— 1 469 162 -

Während des gesamten 1. Vierteljahres betrugen:

	1915	gegenüber 1914
Einfuhr .	208 165 738 Pfd.	+ 11 168 094 Pfd.
Ausfuhr .	84 600 595 -	— 48 926 028 -
Wieder-ausfuhr	21 772 308 -	— 7 589 911 -

Die starke Zunahme der Einfuhr ist insbesondere auf die Vermehrung der Einfuhr in Nahrungs- und Genußmitteln um 7651367 Pfund und in Rohmaterialien um 4992018 Pfund zurückzuführen, während die Einfuhr von Fertigfabrikaten um 4042894 Pfund zurückging.

Zu sehr interessanten Ergebnissen kommt man, wenn man an Hand dieser Zahlen die gegenwärtige englische Handelsbilanz mit der aus der entsprechenden Zeit des Jahres 1914 in Vergleich stellt. Im 1. Vierteljahr 1914 betrug der Wert der englischen Einfuhr 186997644 Pfund, der der Ausfuhr und Wiederausfuhr 163218846 Pfund. Die Handelsbilanz war also im Friedensvierteljahr um nur 23778798 Pfund passiv, d. h. um eine Summe, die natürlich damals in der Zahlungsbilanz durch den Zinsendienst für englische Anlagen im Auslande, durch die Gewinne des englischen Zwischenhandels, des Transportes und Versicherungswesens und durch alle die anderen Umstände, die bei wirtschaftlich hoch entwickelten Ländern eine passive Handelsbilanz in eine aktive Zahlungsbilanz umwandeln, mehr als ausgeglichen worden ist.

Im entsprechenden Zeitraum des Jahres 1915 dagegen stand einer Einfuhr im Werte von 208165738 Pfund eine Ausfuhr und Wiederausfuhr in Höhe von nur 106372903 Pfund gegenüber, so daß allein im 1. Vierteljahr 1915 der Fehlbetrag der englischen Handelsbilanz die Summe von 101792835 Pfund erreichte, was auf das ganze Jahr übertragen 407171340 Pfund ausmacht. Dazu kommt, daß die Ausfuhr zum Teil erheblich geringeren Gewinn bringt als in Friedenszeiten, zum anderen Teil, daß in den Ausfuhrzahlen auch die Ausfuhr von Nahrungs- und Bekleidungsmitteln, sowie Kriegsmaterialien vielleicht für die eigene, sicherlich aber für die verbündeten Armeen enthalten ist und demnach die Zahlungsbilanz zurzeit nicht günstig beeinflußt. Auch die Zinsen aus dem Auslande, mit denen früher in so erheblichem Umfange die Passivität der Handelsbilanz ausgeglichen worden ist, werden eine weitgehende ordentliche Verminderung erfahren haben.

In welchem Ausmaß weiterhin auch die Einfuhr meist mit Rekordpreisen bezahlt werden mußte, ergibt sich daraus, daß ungeachtet ihrer starken Zunahme die Kosten des Lebensunterhaltes in England um 40 bis 50 % gestiegen sind. Auch in Deutschland war freilich eine Preissteigerung der notwendigen Bedarfsartikel unvermeidlich. Aber Deutschland erzeugt seit Kriegsausbruch den allergrößten Teil seines Bedarfes selbst oder gewinnt ihn aus den besetzten feindlichen Landesgebieten; die unvermeidliche Verteuerung von Kriegsmaterialien, Bekleidungs-, Nahrungs -und Genußmitteln kommt also ganz überwiegend wiederum dem Lande selbst zugute.

Schließlich sei angeführt, daß der gesamte Wert der englischen Einfuhr seit Kriegsausbruch 8,2 Milliarden Pfund, der der Ausfuhr 4,6 Milliarden Pfund betrug.

Die Gesamtheit dieser zumeist rein zahlenmäßig erfaßten Verhältnisse muß man mit in Rechnung stellen, um zu erkennen, wie wenig die tatsächliche Entwicklung der wirtschaftlichen Folgen des Krieges den bei seinem Ausbruch gehegten englischen Wünschen und Erwartungen entsprechen. Der von England entfesselte und mit allen Mitteln der List und der Gewalt geführte Handelskrieg, durch den es die Märkte der Welt zu erobern hoffte, hat also zunächst nur die Wirkung gehabt, daß England selbst — auf das Jahr berechnet — gegenwärtig über 8 Milliarden Mark mehr an das Ausland zu zahlen hat, als es von ihm empfängt. Schon aus diesen Gründen werden die gewaltigen Anstrengungen Englands erklärlich, seinen Inlandsmarkt von beinahe jeder ausländischen Fertigware, insbesondere auch für alle Zukunft von der deutschen freizuhalten und durch weit ausholende Einrichtungen (Anti-German League u. a.) dafür Fürsorge zu treffen, daß nicht nur in Großbritannien und seinen Kolonien, sondern auch überall sonst die Erzeugnisse deutschen Fleißes und deutscher Ordnung durch englische ersetzt werden.

So erwächst aber auch uns, aus nationalen wie aus wirtschaftlichen Gründen, die dringende Pflicht, durch Abkehr von jeder unberechtigten Fremdtümelei im Warenverkehr zunächst im Inlande und darauf gestützt auch überall in der Welt den deutschen Erzeugnissen diejenige Achtung und Verbreitung zu verschaffen, die ihnen nach Güte, Preiswürdigkeit und innerem Werte gebührt, und die ihnen vor dem Weltenkriege, wenigstens in Deutschland selbst, zum Schaden des Ansehens und der Kraft der deutschen Volkswirtschaft noch immer von so vielen vorenthalten wurde, die nur das als gut erachteten, was aus dem Auslande kam oder zum mindesten eine ausländische Bezeichnung oder Aufmachung aufwies.

Der Verband „Deutsche Arbeit".

Der Verband „Deutsche Arbeit", der es sich zur Aufgabe gemacht hat, die unberechtigte Fremdtümelei im Warenverkehr zu bekämpfen, hat unter dem Vorsitz des Staatsministers z. D. Dr. von Richter eine aus allen Teilen Deutschlands stark besuchte Sitzung seines geschäftsführenden Ausschusses abgehalten, dem in der Zwischenzeit Herr Hofrat Peter Bruckmann-Heilbronn, Vorsitzender des deutschen Werkbundes, sowie Herr Dr. Hans Heimann-Berlin, Vertrauensmann des Verbandes der Fabrikanten von Damen-Konfektions- und Kostümstoffen e. V. beigetreten sind

In dem Tätigkeitsbericht wurde zunächst hervorgehoben, daß sich seit der letzten Ausschußsitzung zahlreiche wirtschaftliche Verbände und Einzelfirmen, darunter eine bemerkenswerte Anzahl von Mitgliedern der Handelskammer und sonstiger amtlichen Vertretungen von Handel, Industrie und Gewerbe, dem Verbande „Deutsche Arbeit" angeschlossen haben. Bei der Ausdehnung des Verbandes war es nunmehr notwendig, besondere Fachausschüsse zu bilden, die innerhalb ihres Geschäftszweigs alle in der Richtung der Bekämpfung der unberechtigten Fremdtümelei aufgetretenen Fragen zu prüfen und vorzubereiten haben. Derartige Fachausschüsse sind nunmehr zunächst für die Spirituosen-Industrie, für die Milchkonserven-Industrie, Parfümerie-Industrie, Büro-Industrie, Nähmaschinen-Industrie, Schokoladen-Industrie und Tuch-Industrie gebildet worden. Die Begründung weiterer Fachausschüsse ist in Bearbeitung.

Ferner wurde beschlossen, zu dem Deutschen Werkbund, zu dem Allgemeinen Deutschen Sprachverein, zu dem Kriegsausschuß für die Konsumenten-Interessenten und zu den Modeverbänden, mit denen der Verband „Deutsche Arbeit" zum Teil bereits in reger Arbeitsgemeinschaft steht, in ein förmliches Gegenseitigkeitsverhältnis zu treten, damit ein förderndes Zusammenarbeiten auf dem Gebiete gemeinsamer Tätigkeit gesichert wird. Ähnliche Abmachungen sollen mit solchen Verbänden getroffen werden, deren Arbeitsgebiet sich mit dem des Verbandes „Deutsche Arbeit" berührt oder schneidet.

Mit den Vorbereitungen für die Ausstellung „Deutsche Waren unter fremder Flagge", die der Verband in Gemeinschaft mit der Sächsischen Landesstelle für Kunstgewerbe und dem Deutschen Werkbund in Angriff genommen hat, hat sich der Ausschuß eingehend beschäftigt und die bisherigen Schritte im Interesse der deutschen Industrie und des deutschen Handels gutgeheißen.

Eine Neueinrichtung „Deutsche Wochen", während deren die Käufer nur Waren deutschen Ursprungs verlangen sollen, und die Geschäftshäuser nur solche Waren feilbieten, wurde eingehend beraten und für eine spätere Zeit in Aussicht genommen, ebenso die Schaffung einer Marke: „Deutsche Arbeit" und die Herausgabe eines „Bezugsquellen-Nachweises" für deutsche Arbeit, der nur zweifelsfrei deutsche Waren von Mitgliedern des Verbandes enthalten soll.

Die Schaffung einer Sammelstelle über die Fragen der Behandlung deutscher Firmen im feindlichen Auslande soll, wenn möglich, im Verein mit anderen Zentralverbänden, soweit sich nicht Reichsbehörden damit befassen, eingerichtet werden, um geeignete Grundlagen für die spätere Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen zu gewinnen.

Die Geschäftsstelle des Verbandes, an welche alle die Tätigkeit des Verbandes betreffenden Anfragen zu richten sind, befindet sich Berlin W. 50, Rankestr. 29.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Zum Beitritt hat sich gemeldet:

Herr Dr. Fritz Heinrich Thies, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Karlsruhe, zurzeit als Reserve-Offizier in englischer Kriegsgefangenschaft (vorgeschlagen von H. Pomeranz).

Königliche Färbereischule zu Chemnitz.

An Stelle der zu Friedenszeiten alljährlich unternommenen größeren Studienreisen sind dies Jahr eine Reihe von einzelnen Tagesausflügen getreten, die den Schülern einen belehrenden Einblick in Industrie und Gewerbe von Chemnitz und Umgebung geboten haben. So wurden bisher folgende Anlagen besichtigt: Die Neue Chemnitzer Aktien-Spinnerei, die Höhere Webschule und Webereifachschule, die Kattunfabrik von Uhlemann & Lantzsch in Frankenberg, die Höhere Wirkschule, die Deutsche Gerberschule in Freiberg, die Wollwarenfabrik von Chares und Kirbach in Hainichen, das Städtische Gaswerk III in Alt-Chemnitz, die Aktienlager-

bierbrauerei und die Genossenschaftsmolkerei.

Die Lage der Anilinfabrikation in Amerika.

Die amerikanischen Zeitungsnachrichten, wonach man in Amerika mit der Absicht umgegangen sei und dieses Projekt auch bereits greifbare Gestalt angenommen habe, sechs bis sieben neue Anilinfabriken zu gründen, damit diese den starken Bedarf der amerikanischen Industrie an Färbemitteln aller Art decken können und man andererseits sich von den deutschen Produzenten unabhängig machen könne, hat sich als reiner Humbug herausgestellt. Die National Aniline- und Chemical Company New York erklärt öffentlich folgendes: Vor allem läßt sie die Gelegenheit nicht vorübergehen, um ein wenig Reklame für sich selbst zu machen. Sie ist nämlich so bescheiden, festzustellen, daß sie die einzige Fabrik in Amerika ist, die Anilinfarbe in größeren Mengen herzustellen in der Lage wäre. Damit beginnt sie ihre Erklärungen. Sie fährt dann weiter mit der Behauptung fort, daß nur bei Erfüllung von zwei Bedingungen die Anilinfabrikation in Amerika rentabel gestaltet werden könnte. Und zwar müßte in allererster Reihe sich der Verbraucher damit befreunden, einen um dreimal höheren Preis zu zahlen, als der, welcher anzulegen war, solange Deutschland als Bezugsquelle dienen konnte. Außerdem sagt die Fabrik, daß die amerikanische Regierung zu einer einschneidenden Zollmaßnahme schreiten müsse. Der Zoll sei bisher 30 vom Hundert gewesen. Mit diesem Zollsatz wäre in Zukunft nicht mehr zu operieren. Sondern es müsse ein weit höherer Zoll, nämlich von $7^1/_2$ Cents per Pfund eingeführt werden, um die einheimische Industrie vor der Eventualität einer fremdländischen Einfuhr zu schützen. Man wird wohl behaupten dürfen, daß die genannte Fabrik in New York den Mund etwas voll nimmt. Wenn man auch als Maßstab amerikanische Verhältnisse in Betracht ziehen will, so muß man doch sagen, daß diese Fabrik recht sehr von ihrem eigenen Werte überzeugt ist, was wieder dafür spricht, daß sie genaue Kenntnis davon hat, wie sehr die Konsumenten in Amerika von ihr jetzt abhängig sind.

Die National Aniline- und Chemical Company benützt auch fernerhin die Gelegenheit zur Feststellung, daß die Gerüchte, wonach die englische Admiralität sich bereit erklärt habe, zwei Schiffsladungen deutscher Provenienz mit zusammen 4500 tons Anilinfarben durch den Kanal zu lassen, reiner Schwindel sei. Wenn also die Verbraucher in Amerika glauben, daß sie wenigstens für die nächste Zukunft mit deutscher Ware ihren Bedarf werden decken können, so nimmt ihnen jetzt die Fabrik in New York auch die letzte Hoffnung.

Wir in Deutschland können der Entwickelung der Dinge in Amerika ruhigen Blutes zusehen. Wenn die Verhältnisse drüben so liegen, daß nur bei Erfüllung der zwei angegebenen Bedingungen, die amerikanische Anilinfarbenindustrie prosperieren kann, so brauchen wir uns auch für die Zeit nach dem Krieg weiter keine Sorgen zu machen. Wir werden zweifellos dann in Amerika jene vollwichtige Position wieder einnehmen, wie wir sie vor dem Kriege besessen haben. *Lv–r.*

Der Hansa-Bund über eine wirtschaftliche Annäherung zwischen Deutschland und Österreich-Ungarn.

Der Hansa-Bund hatte seinen Industrierat und die Kriegszentrale zu einer gemeinsamen Versammlung zusammenberufen, die zu der Möglichkeit der Durchführung der wirtschaftlichen Annäherung zwischen Deutschland und Österreich-Ungarn Stellung nehmen sollten. Die Verhandlungen der sehr zahlreich besuchten Versammlung wurden von dem ersten stellvertretenden Präsidenten des Hansabundes, Herrn Geheimen Kommerzienrat Engelhard-Mannheim, geleitet. Der Berichterstatter, Syndikus Brandt vom Deutsch-Österreichisch-Ungarischen Wirtschaftsverband, gab einen umfassenden Überblick über das Problem. bei dem er, auf ein sehr reiches Zahlenmaterial gestützt, vor allem das Verhältnis der wirtschaftlichen Kräfte, die Voraussetzungen der Produktion und die auf zahlreichen Gebieten bestehende wirtschaftliche Ergänzung der beiden Zentralmächte darlegte. Unter Abweisung einer Zoll-Union wurden die verschiedenen Möglichkeiten einer wirtschaftlichen Annäherung erörter und mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß es nicht nur auf eine zollpolitische Annäherung, sondern auch auf eine Ausgleichung der gesamten wirtschaftlichen Gesetzgebung ankommen werde.

In der sehr lebhaften Erörterung, die sich an den Bericht anschloß, wurden die Bedenken gegen die Durchführbarkeit einer wirtschaftlichen Annäherung beider Staaten stark hervorgehoben. Die überwiegende Mehrheit der Versammlung erklärte aber, in Übereinstimmung mit den aus Österreich-Ungarn gekommenen Wün-

schen, das Ziel einer wirtschaftlichen Annäherung der beiden politisch verbündeten Staaten für erwünscht.

Dieser Auffassung der Mehrheit gab die folgende mit allen gegen 2 Stimmen angenommene Resolution Ausdruck, der auch das Präsidium des Hansa-Bundes beigetreten ist:

Der Hansa-Bund begrüßt die Anregungen des Österreichisch-Deutschen Wirtschaftsverbands in Wien, eine engere wirtschaftliche Annäherung zwischen Österreich-Ungarn und dem Deutschen Reich herzustellen und zu diesem Zweck die beteiligten Regierungen aufzufordern, alsbald in amtliche Beratungen hierüber einzutreten.

Obwohl in Deutschland noch vielfach stark abweichende Ansichten in dieser Frage vorhanden sind, ist der Hansa-Bund mit dem vorerwähnten österreichischen Verbande, sowie dem Deutsch-Österreich-Ungarischen Wirtschaftsverband in Berlin und dem Mitteleuropäischen Wirtschaftsverein für Deutschland der Überzeugung, daß für eine solche engere wirtschaftliche Annäherung sich Formen finden lassen, in welchen sie, unter voller Berücksichtigung der Selbständigkeit der Vertragsstaaten und der Verschiedenheit der Produktionskosten der einzelnen Erwerbsgruppen, mit Nutzen für sämtliche Vertragsteile durchgeführt werden kann.

Die Verschiedenheit der wirtschaftlichen Verhältnisse in Deutschland und Österreich-Ungarn ist nicht so groß, daß sie die Verwirklichung einer solchen Annäherung ausschlösse; eine größere Übereinstimmung der wirtschaftlichen Gesetzgebung müßte jedoch gleichzeitig angestrebt werden.

Kriegsallerlei.

Die Leipziger Rauchwaren-Ostermesse hat in ihrem Verlauf den Erwartungen entsprochen. Die Käufer aus Amerika und den feindlichen Staaten fehlten. Zu beachtenswerten Umsätzen kam es in Skunks, gefärbten Füchsen und Elektrikbisam, während in deutscher Wildware das Geschäft klein blieb.

Die Anmeldung von Kriegsschäden sollen von jetzt ab einheitlich geordnet werden, und zwar in 1. Schäden durch Einfall feindlicher Truppen in das Reichsgebiet. Diese werden von der zuständigen Landesbehörde behandelt. 2. Schäden in deutschen Schutzgebieten. Diese werden durch das Reichskolonialamt bearbeitet; für Kiautschau durch das Reichsmarineamt. 3. Schäden von deutschen Zivilpersonen in Feindesland an Eigentum, Leib und Leben; Konfiskation, Zwangsliquidation. Diese behandelt der Reichskommissar, Berlin W. 35, Potsdamer Straße 38 III. 4. Schäden an deutschen Seeschiffen oder deutschen Ladungen auf Seeschiffen. Diese bearbeitet das Reichsamt des Innern Abteilung III; Schäden der Binnenschiffahrt behandelt der unter 3 erwähnte Reichskommissar. 5. Verluste von deutschen Privatforderungen im feindlichen Ausland, die durch gesetzgeberische Maßnahmen der feindlichen Regierungen, wie Moratorien, Zahlungsverbote, Einziehungen u. dergl. entstanden sind, werden nicht weiter anzumelden sein, da bei event. Friedensverhandlungen darauf Bedacht genommen wird, diese Forderungen mit allen ihren Rechtsbehelfen grundsätzlich wieder herzustellen. Das Gleiche gilt für solche Rechtsverluste, die durch Eingriffe feindlicher Regierungen in die ihnen gegenüber bestehende privatrechtlichen Ansprüche von Deutschen, in die an Deutsche erteilten Konzessionen aller Art, sowie in deutsche Patent- und Urheberrechte u. dgl. entstanden sind. Was von 1—4 schon angemeldet, ist an diese Instanzen überwiesen worden, braucht daher nicht zum zweiten Mal geschickt zu werden. Ueber Sequestrationen muß ein besonderes Verzeichnis eingereicht werden, mit Wert-, Ort- und Zeugenangaben. Alle Mitteilungen müssen zeugeneidlich erhärtet werden können.

Englische Teerfarbenindustrie. Aus den Verhandlungen im englischen Unterhaus über obiges interessante Thema dürfte noch nachzutragen sein, daß Präsident Runciman mitteilte, die jährliche Ausgabe für Farbstoffe in England belaufe sich auf $2^1/_4$—$2^1/_2$ Mill. L., von denen $1^3/_4$ Mill. L. an Deutschland gezahlt werden, ein kleiner Teil an die Schweiz, der Rest an englische Fabriken. Es gebe keine englische Industrie, die so schwer durch den Krieg betroffen sei, wie die Farbenindustrie. Deshalb müßten die englischen Farbstoffverbraucher die Rohmaterialien kaufen, nach der Schweiz schicken und dort auf die von ihr gewünschten Farbstoffe verarbeiten lassen. Er glaube, daß die „British Dyes“ 6% Dividende zahlen würden. Zwei der größten Chemiker in Europa seien in England vorhanden, es fehlten aber daselbst genügend

Chemiker zweiten Ranges!! Sir Arthur Markham bemerkte, man brauchte nicht zweitklassige Chemiker, sondern „Ueber-Chemiker“; und 100000 L. pro Jahr für wissenschaftliche Untersuchungen genügten nicht. Chamberlain (Birmingham) hob hervor, daß die großen deutschen Teerfarbenfabriken so große Reserven hätten, daß sie auch einmal ohne Nutzen nach England verkaufen könnten, um die neue englische Konkurrenz nach dem Krieg lahmzulegen. Deutsche Farbstoffabriken könnten später den englischen Textilindustriellen, die ihren ganzen Bedarf bei ihnen bezögen, Extrarabatte bewilligen, während sie den Fabrikanten, die nur Teilbezüge machten, dafür höhere Preise abnähmen. — Ueber die Anwendung von hohen Schutzzöllen bei Einführung von deutschen Teerfarben waren die Abgeordneten sehr geteilter Meinung. — Ueber den Prospekt der „British Dyes“ entstanden sehr lebhafte Debatten, Der Abgeordnete Handel Booth meinte, man wisse gar nicht, wer das Geschäft überhaupt in Gang bringen solle. Man wisse zur Zeit nur aus dem „mysteriösen Prospekt“, daß zwei Herren bereit wären, 10000 L. an Gehältern zu empfangen!!

Wer sich eingehender über diese weltbewegende Frage orientieren will, kann darüber in der Chem.-Ztg. Nr. 48 S. 312 ff. nachlesen. Die Teerfarbstoffrage ist heute in England den Unterseebooten und Zeppelinen fast gleich zu bewerten. Man kann ruhig die Behauptung aufstellen aus all' den Äußerungen, die die Teerfarbstoffrage in England aufgewirbelt, weil dadurch die gesamte große englische Textilindustrie und ihr ganzer Export lahmgelegt wurde; hätte England das geahnt, würde es aus diesem Grunde allein schon den unheilvollen Weltkrieg nicht angezettelt haben!

Die englischen Textilmaschinenfabriken in Lancashire fabrizieren jetzt nach den „Times“ nur noch Kriegsmaterial, namentlich Gewehre.

Englisches Kupfermonopol. Nach Mitteilungen der „Morning Post“ aus Washington, hat Großbritannien mit der „Amalgameted Copper Co.“, der größten amerikanischen Kupferproduzentin der Vereinigten Staaten, ein Übereinkommen getroffen, wodurch die gesamte amerikanische Kupferproduktion unter englische Kontrolle gebracht und dadurch Deutschland in Bezug auf Kupferankäufe kalt gestellt wird.

Belgische Patente. Nach wie vor ist das belgische Office des Brevets in Brüssel die richtige Anmeldestelle für belgische Patente und nicht die belgische Regierung in Le Havre.

Englands Einfuhr 1914.

	Cwts. 1914	Cwts. 1913	Wert Lstr. 1914	Wert Lstr. 1913
Natürl. Indigo	5 312	4 174	181 655	54 739
Künstl. Indigo	15 516	23 888	50 560	76 695

	Cwts. 1914	Cwts. 1913
Anilin- u. Naphtalinfarbstoffe	192 369	283 027
Alizarin- und Anthracenfarbstoffe	31 220	60 813
Katechu	59 568	52 781

Die Anilinfarbenfabrik von J. R. Geigy A.-G. in Basel sah aus Anlaß des Weltkrieges von einer größeren Jubiläumsfeier zu Ehren ihres 150jährigen Bestehens ab, machte aber zur Erinnerung des Gedenktages folgende Stiftungen: 1400000 Fr. einschließlich eines Legates von 25000 Fr. des verstorbenen Herrn C. Koechlin als Fond für eine Beamtenpensionskasse; ferner erhöhte sie den bestehenden Arbeiterpensionsfond auf 700000 Fr., und schließlich verteilte sie 30000 Fr. an Gratifikationen an Meister und Arbeiter. *S.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung“.

Patent-Erteilungen.

Kl. 22e. No. 283808. Verfahren zur Darstellung indigoider Farbstoffe. K. 16. 10. 13. K. 56451.

Kl. 22f. No. 283717. Verfahren zur Darstellung von chromhaltigen Lacken aus Oxyanthrachinonsulfosäuren. B. 12. 1. 12. B. 65842.

Kl. 29b. No. 283286. Verfahren zur Herstellung von Fäden, Films oder Platten; Zus. z. Pat. 274550. Vereinigte Glanzstoff-Fabriken, A.-G., Elberfeld. 16. 4. 13. L. 41568.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 12: In welcher Weise reinigt man zweckmäßig Meerwasser mit 25 bis 30 g Salzgehalt per Liter für Färbereizwecke? Ist das Permutit-Verfahren besser geeignet wie das Kalk-Soda-Reinigungsverfahren?

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 15.

Zur Lage der Seidenfärberei.

Von

Eduard Aumann.

Die Lage der Seidenfärberei ist zurzeit außerordentlich schwierig. Die Beschaffung der nötigen Rohmaterialien, sowohl der Farbstoffe, wie der Chemikalien im allgemeinen, gestaltet sich immer verwickelter. Bald mit jeder Woche tritt ein neuer Farbstoff oder sonst ein Artikel dazu, welcher nicht mehr zu haben ist, oder in viel zu kleinen Mengen und zu ganz gewaltig gestiegenen Preisen. So hält Italien schon seit längerer Zeit und vor Ausbruch des Krieges größere Mengen Gambir und Katechu zurück, aus welchem Grunde, war uns bis zum Ausbruch des Krieges unerklärlich. Die Italiener selbst brauchen, im Vergleich zu uns, nur geringe Mengen davon; was sie mit dem Material, was sie selbst nicht verwenden können, wollen, bleibt uns einstweilen unverständlich. Auch die zur Seidenerschwerung unbedingt nötigen Präparate, wie Chlorzinn, und die Phosphatverbindungen sind schwer und in nur kleinen Mengen zu bekommen.

Es ist ein schwacher Trost, daß die Schweizer und französischen Seidenfärbereien um kein Haar besser darin sind, als wir. Die Schweizer Seidenfärber sind darüber erzürnt, daß England die ausländische Einfuhr von Farbstoffen und Chemikalien scharf kontrolliert und auf jede Weise zu erschweren sucht. Wie überall, spielt sich sogar hier England bei einem neutralen Staate als Diktator auf; es hängt von ihm ab, wieviel die Schweiz an Rohmaterialien und Chemikalien erhalten soll. Um diesen drückenden Zustand etwas zu erleichtern, haben sich die Schweizer Seiden- und Baumwollfärber, wie auch die Drucker und Appreteure, zu einer Einkaufs-Vereinigung zusammengeschlossen, welcher die Beschaffung der für die Färberei, Druckerei und Appretur nötigen Materialien obliegt. Gleichzeitig hat diese Vereinigung den Verkehr mit den ausländischen Behörden, Regierungen und Konsulaten zu vermitteln. Die Schweizer hoffen auf diese Art und Weise, die oben genannnten Schwierigkeiten auf ein geringeres Maß bringen zu können.

Zur Vorsicht hat eine der größten schweizerischen Seidenfärbereien an die Seidenstoffabrikanten ein Rundschreiben gerichtet, nach welchem die bestimmte Einhaltung einer Lieferzeit nicht mehr übernommen wird.

Recht interessant ist die Tatsache, daß auch schon die großen Lyoner Seidenfärber, Seidendrucker und Appreteure eine Mitteilung folgenden Inhalts an ihre Kunden im In- und Ausland ergehen ließen: „eine Reihe Farbstoffe sind nicht mehr oder nur in ganz geringem Maße erhältlich; sie müssen durch andere Materialien ersetzt werden. Wir können keine Garantie dafür übernehmen, daß die gleichen Farbergebnisse wie früher erreicht werden, und daß unsere Färbungen die gleich guten Eigenschaften wie früher aufweisen. — Klagen wegen nicht egaler Färbung oder wegen nicht erreichter Sätze bei der Erschwerung müssen abgewiesen werden. Die Fabrikanten werden dringend ersucht, den außerordentlich schwierigen Verhältnissen Rechnung zu tragen und sich für die nächste Zeit mit dem Geleisteten zu begnügen."

Die französischen Färber haben dabei wohlweislich verschwiegen, daß ihnen in erster Linie die deutschen Farbstoffe und Chemikalien fehlen und nur der Krieg sie in diese mißliche Lage gebracht hat. —

Schon halben November 1914 wurde von seiten der Lyoner Seidenwarenfabrikanten an die französische Regierung das Ersuchen gerichtet, Maßnahmen zu treffen, um den Bezug deutscher Farbstoffe wieder zu ermöglichen. Diese Tatsache beweist mehr als alles andere, warum Lyon seit Oktober vorigen Jahres nur langsam und in kleinen Mengen Seidenstoffe liefern konnte.

Zum Glück brauchen wir französische Seidenstoffe heute in keiner Weise mehr. Hieran ist nicht zuletzt unsere deutsche Seidenfärberei beteiligt, welche in den letzten Jahrzehnten sehr erhebliche Fortschritte machte. Wir haben hier besonders die Stückfärberei im Auge. Bis vor wenigen Jahren hatte Lyon immer

noch einen gewissen Vorsprung bei den undichten, ganz seidenen, im Stück gefärbten Geweben, wie Krepp und Muslin. Dieser Vorsprung bestand in der Hauptsache in der Färberei und Appretur der genannten durchsichtigen Gewebe. Seit etwa drei Jahren ist es dem Niederrhein gelungen, auch hierin Lyon gleichzukommen. Mit großen Kosten und Mühen haben zwei Krefelder Firmen insbesondere die Ausrüstung von China-Krepp in die Hand genommen und ein vorzügliches Stück Ware herausgebracht. Der beste Beweis für die vorzügliche Leistung ist die Tatsache, daß China-Krepp sogar in größeren Mengen nach Paris ausgeführt wurde, also in unmittelbaren Wettbewerb mit Lyon trat. Dasselbe gilt für alle Schleiergewebe (Voile). Ohne Zweifel ist damit ein großer Erfolg errungen, der gerade in der jetzigen Zeit schwer ins Gewicht fällt. Alle Kreppgewebe, besonders solche für Trauerzwecke, sind seit Ausbruch des Krieges stark begehrt. Die eben erwähnte mustergültige Ausrüstung macht uns vollständig von Lyon unabhängig. Die Seidenstrangfärbereien am Niederrhein hatten vor Ausbruch des Krieges immer größere Mengen Seide für Österreich, die Schweiz und Italien zu färben. Dieses bedeutende Geschäft ist nun natürlich lahm gelegt. Dagegen war die Beschäftigung in den Stückfärbereien während des Krieges im Durchschnitt besser, als die in den Strangfärbereien. Hier kamen uns die erwähnten großen Fortschritte besonders zugute. Die Stückfärberei und Appretur von den leichten, ganz seidenen Geweben hatte außer Frankreich besonders das Elsaß an sich gerissen. Lange Jahre wurden vom Niederrhein dorthin eine Reihe besonderer Artikel zur Ausrüstung gesandt. Heute wird alles am Niederrhein selbst gefärbt und appretiert; ganz gleich, ob es sich um im Stück gefärbte und zugleich erschwerte oder um unerschwerte Gewebe handelt. Gerade in den letzten Jahren war die Mode den dünnen, ganzseidenen, im Stück gefärbten Geweben außerordentlich günstig. Schließlich darf nicht vergessen werden, daß die nicht leichte Stückfärbung von Geweben aus seidener Kette mit Wollschuß bei uns ebenfalls vollendet herausgebracht wird.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß wir heute in allen Arten von Ausrüstung das Ausland vollständig entbehren können, und darauf können wir stolz sein!

Indigo und Hydronblau in der Apparatfärberei.

Von

Ernst Jentsch, Kopenhagen.

Vor einiger Zeit las ich in einer Fachzeitschrift, daß das Färben von Indigo auf Apparaten zu den Problemen der Baumwollfärberei zu zählen sei, welche noch ihrer Lösung harren. Diese Behauptung ist zutreffend, wenn es sich um das Färben eines sehr dunklen Blaues in einem Zuge handelt für eine Nüance, welche man beim Färben von Stranggarn auf der Küpe nur mit 4 bis 5 Zügen herstellen kann. Um ein so dunkles, kupfriges Indigoblau auf dem Apparat zu färben, sind 4 bis 5 Apparate erforderlich, die erforderliche Einrichtung also sehr teuer. Da nur die Hydrosulfit-Natronlaugenküpe in Betracht kommt, erfordert bei der Flüchtigkeit des Reduzierungsmittels, des Hydrosulfites, der Stand der Küpe die sorgfältigste Beobachtung und Kontrolle, da sonst Mißerfolge eine tägliche Erscheinung sind. Zieht man jedoch die Vorteile in Betracht, welche das Verarbeiten von Kreuzspulen und Kettenbäumen für die Weberei bedeutet, so macht sich die Einrichtung im Laufe der Zeit doch bezahlt, und das Färben von Indigo auf Apparaten wird in Fabriksfärbereien als Spezialität betrieben.

Ein gangbares Hellblau, bekannt unter dem Namen Perlblau, welches beim Färben von Stranggarn auf der Zinkstaub-Kalkküpe nur mit 2 Zügen gleichmäßig gefärbt werden kann, habe ich auf dem Thieß-Apparat, auf Kreuzspulen und Kopsen ohne Schwierigkeiten in einem Zuge gefärbt. Da ich des Krieges wegen den für die Apparatenfärberei geeigneten flüssigen reduzierten Indigo nicht erhalten konnte, habe ich mir für 1500 bis 1600 Pfund Kreuzspulen folgende Stammküpe hergestellt:

2—2½ kg Indigo MLB, Pulver (Höchst) 2 Stunden mahlen,
6—7½ l Natronlauge, 40° Bé.,
2½—3 kg Hydrosulfit,
} mit 8—10 Lit. kond. Wasser, 50° C.

Das Hydrosulfit wird erst langsam eingerührt, nachdem man mit Wasser von 50° C. auf 50 Liter eingestellt hat. Nach 2 Stunden ist die Stammküpe reduziert.

In den Flottenbehälter des Apparates gibt man:

2½ l Türkischrotöl, 50 %,
¾ - Natronlauge, 40° Bé.,
1 kg Hydrosulfit, konzentriert,
für 1000 Liter Flotte.

Nachdem man 5 Minuten zirkulieren hat lassen, fügt man durch ein Sieb 6 Liter von der Stammküpe hinzu, saugt $^1/_4$ der Färbeflotte, welche vollständig gelb sein muß, in den Zirkulationskessel, damit die Flotte beim Einsetzen des Zylinders mit den Kreuzspulen (etwa 100 Pfund Garn englisch) nicht überläuft und schließt den Deckel. Hat man $^1/_2$ Stunde bis 40 Minuten mit Flottenwechsel zirkulieren lassen, so hebt man nach Öffnen des Deckels den Materialträger heraus, saugt etwa 10 Minuten gut ab, spült 10 Minuten, saugt ab, schleudert eventuell und trocknet.

Für die folgenden Färbungen im alten Bade genügen

$^1/_4$—$^1/_2$ l Türkischrotöl,
$^1/_4$ - Natronlauge,
$^1/_4$ kg Hydrosulfit und dazu
2 l Stammküpe.

Um ein kräftiges Mittelblau in einem Zuge zu färben, sind jedoch für 50 kg Kreuzspulen in 1000 bis 1200 Liter Flotte 5 kg Indigo und 5 kg Hydrosulfit erforderlich. Das Kilo Indigo kostet gegenwärtig in Dänemark 7 Kronen, Hydrosulfit 2 Kronen, also zusammen 45 Kronen. Rechnet man Natronlauge und Türkischrotöl hinzu, so stellt sich die Kalkulation für 50 kg auf 50 Kronen; mit Arbeitslohn eher höher. Die Unkosten sind hier viel zu hoch; um erfolgreich konkurrieren zu können, muß in mehreren Zügen gefärbt werden.

Seit der Einführung der Hydronblaumarken G und R ist das Problem, ein dunkles, dem Indigo in Nüance und Echtheit nicht nachstehendes Blau in einem Zuge zu färben, gelöst. Wenn auch Hydronblau teurer ist wie Indigo, so gleicht sich der Preisunterschied doch dadurch aus, daß in einem Zuge fertig gefärbt werden kann, und durch die weit größere Ausgiebigkeit des Hydronblaus.

Für die gleiche Nüance sind an Stelle von 4 kg Indigo nur $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ kg Hydronblau G erforderlich und für ein dunkles kupfriges Blau nur 2 bis $2^1/_2$ kg Hydronblau R. Eine weitere Preisermäßigung tritt durch das Färben im alten Bade ein, da nur die Hälfte des Farbstoffes ausgezogen wird, und durch Anwendung des Hydrosulfit-Schwefelnatriumverfahrens. Auch ist nicht die peinliche Aufmerksamkeit erforderlich wie beim Färben von Indigo.

Für ein helles Perlblau ist Hydronblau G gut geeignet, die Bäder werden hier nahezu ausgezogen. Doch muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß es nicht möglich ist, ohne Türkischrotöl gute Resultate zu erhalten. Der Farbstoff verteilt sich nicht gleichmäßig im Bade und legt sich auf die Oberfläche der Kreuzspulen und Kopse.

Ein Versuch, eine konzentrierte Stammküpe anzusetzen, wie beim Färben von Indigo für Hellblau, schlug fehl, doch konnte die Hälfte an Hydrosulfit und Natronlauge erspart werden, wenn der Farbstoff nicht in der Färbeflotte verküpt wurde, sondern in einem kleinen Gefäß mit nur 25 bis 30 Liter Wasser für je 100 bis 200 g Hydronblau G, für eine Färbung berechnet. Natronlauge als Lösungsmittel muß in reichlicher Menge im Färbebade vorhanden sein, um den Farbstoff möglichst auszunutzen. Das Weiterfärben im alten Bade ist auch bei hellen Färbungen zweckmäßig.

Erläuterungen zu der Beilage No. 15.

No. 1. Dunkelmarineblau auf Halbwoll-Cheviot.

Gefärbt mit

2,5 % Halbwollschwarzblau KN (Cassella),
2 - Naphtolblauschwarz, (Cassella),
0,8 - Formylviolett S4B (Cassella).

unter Zusatz von Glaubersalz in der für das Einbadverfahren üblichen Weise, dann gespült und mit Essigsäure schwach abgesäuert.

No. 2. Lazarettstoff.

Blau gefärbt auf altem Bade mit

10 % Hydronblau G in Teig, 20 %ig (Cassella),
4 - Hydronblau R in Teig, 20 %ig (Cassella),
10 - krist. Schwefelnatrium,
5 - Natronlauge 40° Bé.,
2,75 - Hydrosulfit konz. Pulver.

Man färbt $^3/_4$ Stunden bei etwa 60° C., quetscht ab, spült dann direkt, erst kalt, zum Schluß warm.

No. 3. Baumwollener Blusen- und Kleiderstoff.

Braun gefärbt mit

20 % Algolbraun R i. Tg. (Bayer),
3 - Algololiv R i. Tg. (-),
4 - Algolgelb R i. Tg. (-).

Licht-, Wasch-, Koch- und Chlorechtheit sind sehr gut.

No. 4. Lichtechtes Russischgrün auf Halbwollstoff.

Gefärbt 1 Stunde schwach kochend mit
3 % Benzokupferblau B (Bayer),
2,75 - Chloramingelb HW (Bayer),
0,75 - Alizarincyaningrün G extra (Bayer),
30 - krist. Glaubersalz,
1,5 - Essigsäure, 30 %ig,
0,5 - Chromkali.
Hierauf wird gespült und bei 60° C. mit
3 % Kupfervitriol und
3 - Essigsäure
30 Minuten nachbehandelt.

Das Grün ist sehr gut lichtecht und für Herrenstoffe geeignet. *R. W.*

No. 5. Mittelblau auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
3 % Azidin-Blau RW (Carl Jäger G. m. b. H., Düsseldorf),
30 - Salz,
1 - Soda
in der für substantive Farben üblichen Weise.

Der neue gut lösliche Azidinfarbstoff ist für das Färben aller Pflanzenfasern sowohl auf der Kufe wie auf dem Apparat gut zu gebrauchen. Die direkten Färbungen zeichnen sich durch besondere Lebhaftigkeit aus. Besondere Bedeutung erlangt das Produkt noch zur Herstellung lichtechter Färbungen durch Nachbehandlung mit Kupfervitriol. Die Wasch-, Säure-, Bügel- und Schwefelechtheit der direkten Färbungen ist gut, die Lichtechtheit der nachbehandelten Färbungen ist sehr gut.

No. 6. Dunkelblau auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
3 % Azidin-Schwarzblau B (Carl Jäger G. m. b. H., Düsseldorf),
30 - Salz,
1 - Soda
in der für substantive Farben üblichen Weise.

Dieser neue Azidinfarbstoff ist als Abdunklungsprodukt besonders der guten Licht- und Bügelechtheit seiner Färbungen wegen bemerkenswert.

Er eignet sich für alle Zweige der Baumwollfärberei zur Herstellung von schwarzblauen und grauen Tönen, wie auch für Modenüancen. Durch eine Nachbehandlung mit Chromkali oder Kupfervitriol, wie auch mit einem Gemisch beider, werden die Färbungen waschecht fixiert. Die Wasch- und Schwefelechtheit der direkten Färbungen ist mit genügend zu bezeichnen.

No. 7. Grau auf Baumwollstoff.

Gefärbt unter Zusatz von
1 % Soda,
10—20 - Glaubersalz
3/4 bis 1 Stunde kochend in üblicher Weise mit
2,5 % Naphtaminechtgrau AFR (Kalle).

No. 8. Grau auf Baumwollstoff.

Wie No. 7 gefärbt mit
2,5 % Naphtaminechtgrau ABU (Kalle).

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Wülfing, Dahl & Co., A.-G., in Barmen, zeigen auf einer Karte an 50 Mustern die Anwendung ihrer Sulphurolfarben auf Cord. Gefärbt wird mit Schwefelnatrium und Soda oder Kochsalz auf Stückware entweder auf der Kontinuemaschine oder auf dem Jigger. Im Jigger arbeitet man in konzentrierter Flotte 1:3 bis 1:5, gewöhnlich wird die Flotte durch indirekten Dampf auf etwa 90° C. gehalten, bei hellen Färbungen genügt eine Temperatur von etwa 50° C. Die anzuwendende Menge an kristallisiertem Schwefelnatrium ist für mittlere und satte Färbungen im allgemeinen gleich dem Gewicht des angewandten Sulphurolfarbstoffs, bei den Sulphurolschwarzmarken sowie bei sehr hellen Färbungen wendet man die doppelte Menge kristallisiertes Schwefelnatrium an. Bei den Sulphurolindigomarken wird die 1½ fache Menge krist. Schwefelnatrium angewendet, gefärbt wird bei 60° C., nach dem Färben wird durch bombagierte Walzen leicht abgequetscht und durch hochgelegene Leitwalzen zur Oxydation der Luft ausgesetzt, danach wird gut gespült. Bei Sulphurolechtblau BHJ wird nach dem Spülen mit 1 bis 3 % Schwefelsäure und Chromkali bei 80 bis 90° C. behandelt, dann unter Zusatz von essigsaurem Natron gespült. Basische Farbstoffe werden auf Sulphurolfarbengrund sehr gut fixiert.

Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. M. bringt eine Karte mit je drei Färbungen Pyrolfeldgrau LR und LH für Garn, Köper und Futterstoff. Das Färben geschieht mit Schwefelnatrium, Soda und Glaubersalz in etwa 18- bis 20facher Flottenmenge eine Stunde nahe Kochtemperatur, nach dem Spülen wird mit Chromkali, Kupfervitriol und Essig- oder Ameisensäure nachbehandelt. Wasserdicht wird gemacht durch basisch essig- oder ameisensaurer Tonerde und Marseiller Seife.

Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. zeigt an einer Karte die Verwendung ihres Halbwollfeldgrau GR auf Halbwollgarn, Halbwolltrikot, Halbwolloden, Halbwollkunsttuch und Halbwollcheviot. Man färbt in kurz gehaltenem Bade unter Zusatz von 10 bis 20 g krist. Glaubersalz, warm beginnend, man läßt etwa 40 Minuten kochen und noch einige Zeit bei abgestelltem Dampf nachziehen.

Feldgrau für Halsbinden und Futterstoffe ist der Titel einer Karte der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh., deren 4 Muster mit Benzollichtgrau OUX, Benzoechtfeldgrau JLX, Katigendirektechtgrau FBN und Katigendirektechtgrau OU gefärbt sind. Die Benzofarben werden mit Soda und Glaubersalz, die Katigenfarben mit Schwefelnatrium und Soda kochend gefärbt.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., in Frankfurt a. M. zeigen militärgraue Nüancen auf Halbwollstoff auf einer Karte mit 8 Mustern feldgrau, normalgrau, mantelgrau und graugrün. Das Färben erfolgt entweder mit Säurefarbstoffen, wobei die Baumwolle ungefärbt bleibt und als weiße Melange wirkt, oder mit Halbwollfarbstoffen, wobei die Baumwolle mitgedeckt wird und Unifärbungen erhalten werden. Zum Färben der neuen Baumwollstoffe für die Sommerbekleidung empfiehlt dieselbe Firma ferner Immedialfeldgrau RT und Immedialblaugrau HT, die sich durch leichtes Egalisieren und Durchfärben, sowie durch gute Echtheit auszeichnen. Immedialfeldgrau RT dient zum Färben der neuen Rockstoffe und der neuen feldgrauen Futterstoffe, Immedialblaugrau zum Färben der neuen Hosenstoffe. Beide Marken sind sowohl für die im Garn wie für die im Stück gefärbten Stoffe geeignet. Zum etwaigen Nüancieren können Immedialgrün BB extra, Immedialschwarzbraun D konz. oder Immedialdirektblau B mitverwendet werden. Nach dem Färben wird mit Kupfervitriol und Chromkali nachbehandelt, schließlich wird wasserdicht gemacht. Genaue Vorschriften für das Färben und Nachbehandeln sowie für das Wasserdichtmachen sind mitgeteilt.

Die Firma Leopold Casella & Co. G. m. b. H. in Frankfurt a. M. beschäftigt sich in einem Rundschreiben mit den Anforderungen, die an die neuen grauen Zeltbahn-, Brotbeutel- und Tornisterstoffe gestellt werden. Es ist anzunehmen, daß die in den Dienstanweisungen für die Bekleidungsämter enthaltenen Vorschriften für die braunen Stoffe auch für die grauen Geltung haben. Zum Färben der genannten Stoffe kommen Immedialfeldgrau CN und C in Betracht. Beim Färben ist darauf zu achten, daß mit genügend Schwefelnatrium in heißem Bade gefärbt und nach dem Färben in normaler Weise gespült wird. Nachnüancieren kann mit den leicht egalisierenden Farbstoffen Immedialschwarzbraun D conc., Immedialgelboliv 5 G oder Immedialgrün BB extra erfolgen. Nüancieren mit Diaminfarben oder basischen Farbstoffen ist zu vermeiden. Nachbehandlung mit Chromkali und Kupfervitriol ist nicht unbedingt erforderlich, auch die nicht nachbehandelten Immedialfeldgraufärbungen sind in Wasch-, Licht- und Wetterechtheit und in der vorgeschriebenen Säureechtheit ganz wesentlich besser als die bisherigen Katechufärbungen. Der Vorschrift, daß der Kupfergehalt 0,2 g auf den Quadratmeter nicht übersteigen soll, wird dadurch entsprochen, daß beim Nachbehandeln nicht mehr als 0,5 % Kupfervitriol vom Gewicht der Ware genommen wird. Mit dem Wasserdichtmachen beschäftigt sich die Firma in einem weiteren Rundschreiben „Vorschriften zum Wasserdichtmachen der Garne und Stoffe für Brotbeutel und Zeltbahnen“. Nach einer neueren Vorschrift des Kriegsministeriums dürfen schwefelsaure Tonerde und Alaun nicht mehr benutzt werden. Bei Militärlieferungen fällt also das Arbeiten mit diesen Salzen weg und es darf nur mit essigsaurer oder ameisensaurer Tonerde gearbeitet werden. Das Wasserdichtmachen der Garne geschieht nach dem Färben oder Nachbehandeln und gutem Spülen, entweder in der Kufe oder auf der Passiermaschine. Beim Arbeiten auf der Kufe werden die Garne in einem 40 bis 55° C. warmen Bade, welches 5 bis 8 g Marseiller Seife im Liter enthält, 10 bis 20 Minuten umgezogen, abgeschleudert oder abgewrungen. Hiernach

geht man auf ein höchstens 30° C. warmes Bad von 0,2 bis 0,4° B. starker Tonerde, behandelt hier ebenfalls 10 bis 20 Minuten, schleudert und trocknet. Beim Arbeiten auf der Passiermaschine wird erst mit 8 bis 10 g Marseiller Seife im Liter behandelt, abgewrungen, dann mit $^3/_4$ bis $1^1/_2$° B. starker Tonerde behandelt, wieder abgewrungen oder geschleudert und getrocknet. Stückware wird auf der Paddingmaschine oder einem Quetschwalzenjigger durch eine 40 bis 50° C. warme Seifenlösung von 8 bis 10 g Marseiller Seife im Liter passiert und gut abgepreßt. Hierauf wird mit 3 bis 4° B. starker Tonerde ebenfalls auf der Paddingmaschine oder dem Quetschwalzenjigger behandelt, abgepreßt und möglichst heiß getrocknet. Die Seifen- und Tonerdebäder können mit Vorteil weiter benutzt werden. Beim Weiterarbeiten auf den alten Bädern ist die von der Baumwolle aufgenommene Flüssigkeitsmenge durch die gleiche Menge von der ursprünglichen Stärke zu ergänzen. Durch Wiederholen der Passagen kann die Wasserdichtheit erhöht werden. Sie kann auch dadurch erhöht werden, daß dem Seifenbade etwas Paraffin oder Stearin, mit der Seife vorher gut verkocht, zugegeben wird. Bei Garnen kann das Tonerdesalz auch später dem Seifenbade direkt zugegeben und so einbadig gearbeitet werden. Man nimmt die Baumwolle erst durch das Seifenbad, wie oben angegeben, gibt nachher dem Bade etwas Essigsäure oder Ameisensäure bis zur schwach sauren Reaktion zu, nimmt die Baumwolle nochmals kurz durch und setzt dann dem gleichen Bade die Tonerdesalze zu. Im allgemeinen ist es jedoch richtiger, in getrennten Bädern zu arbeiten, weil die Ergebnisse immer gleichmäßiger sind.

Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. veröffentlichte eine Musterkarte Indanthrenfeldgrau BTR Teig und RRH Teig (patentiert) auf Garn und Stückware. Die mitgeteilten Färbevorschriften beziehen sich auf 100 kg Baumwollgarn, Kops, Kreuzspulen, lose Baumwolle usw. und 100 kg Stückware. Die Reduktion des Farbstoffs geschieht in Natronlauge und Soda mit Hydrosulfit, eine Vorschrift zum Wasserdichtmachen mittels Seife und essig- oder ameisensaurer Tonerde ist angeführt. Zum Nüancieren dienen Indanthrenviolett BN extra, Indanthrengelb G, Indanthrenblau GCD und Indanthrengoldorange RRT. Eine andere Karte derselben Firma zeigt Kryogenfeldgrau BT.R und RR.H auf Garn und Stückware. Ferner ist zu erwähnen eine Karte mit 117 Färbungen auf loser Baumwolle mit substantiven und Kryogenfarben sowie mit 3 Weißfärbungen mit Indanthrenfarbstoffen. Diese sind auf gebleichtem Material hergestellt, man bläut im kalten Bade ohne Zusatz im Bottich.

Sv.

Jacob Meister in Basel. Verfahren zur Gewinnung von Textilfasern. (Schweizeriches Patent 68167.) Das Verfahren besteht in der Vorbehandlung der Fasern in einem verdünnten alkalischen Bade und einer Nachbehandlung mit einer schwach alkalischen Enzymlösung. Das Verfahren, welches für Tussah, wilde Seiden, Doppi, Strusen und Cocons percés bestimmt ist, auch für solche Rohfasern angewendet werden kann, welche den bekannten Röstprozessen unterworfen werden, hat z. B. zum Zweck, die in der Seidenindustrie reichlich erzeugten Abfälle unter Umgehung des gebräuchlichen Faulungsprozesses zu entbasten. Dieser Faulungsprozeß ist gesundheitsschädlich, zeitraubend und läßt sich nur schwer so überwachen, daß der gewünschte und für die weitere Verarbeitung nötige Bastgehalt der Seide erhalten bleibt. Beim Behandeln roher Pflanzenfasern nach dem vorliegenden Verfahren läßt sich eine bisher unerreichte Vorbleiche und ein bedeutender Zeitgewinn erzielen. Als Enzymlösung läßt sich Pankreassekret verwenden, auch können die in der Gerberei gebrauchten, mit Zuhilfenahme von Bakterienreinkulturen gewonnenen Enzympräparate wie Oropon, Purgatol, Erodin und Diamalt benutzt werden. Zweckmäßig verwendet man die Lösungen mit einem Zusatz von Ammoniak und Kochsalz, ferner von Wasserstoffsuperoxyd behufs Beschleunigung der desintegrierenden Wirkung der Enzyme. Es werden z. B. 3 kg Cocons percés in einem auf etwa 60° gehaltenen Bade von 60 g calc. Soda, 60 cc Ammoniak und 30 g Borax in 60 bis 100 Liter Wasser während 1 Stunde vorbehandelt. Man läßt die Flotte ablaufen und setzt ohne zu spülen 60 bis 100 Liter Wasser zu, in welchem 120 g Oropon N (normal), 120 g Kochsalz, 60 cc Ammoniak, 10 g Borax und 20 g Wasserstoffsuperoxyd (20 %) gelöst sind. Nach 5stündiger Behandlung bei 40 bis 50° wird die Ware in üblicher Weise gespült und getrocknet. Der Bastgehalt beträgt noch 8 % des Seidengewichtes. *Sv.*

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Über den bereits im Heft 11, 1. Juni, gemeldeten Tod unseres Kollegen Richard Leichner aus Frankenberg erfahren wir aus einer von der Familie am 7. Juni veröffentlichten Todesanzeige, daß er als Leutnant im K. K. Österr. Landsturm-Infant.-Regiment Nr. 31 in russische Gefangenschaft gefallen war und bereits am 17. Januar im Militärkrankenhause in Moskau verschieden ist und auf dem Friedhofe der dortigen lutherischen Gemeinde seine letzte Ruhestätte gefunden hat. Der Verein wird seinem im Feindesland liegenden Kollegen eine treue Erinnerung bewahren.

Die schweizerische Farbenindustrie und Deutschland.

Über die Bedeutung der deutschen Farbenindustrie und über die prekäre Lage, in welche die englischen und amerikanischen Fabriken gekommen sind, die bisher fast ausschließlich aus Deutschland ihre Farben bezogen haben, ist bereits viel geschrieben worden. Wie es scheint, ist aber die kleine Schweiz in der Lage, das Fehlen der deutschen Farbenerzeugnisse ohne weiteres zu ertragen, ja man geht dort sogar so weit, daß man behauptet, man könne die aus Deutschland fehlenden Produkte durch Erzeugnisse aus England, Frankreich und den Vereinigten Staaten sehr gut ersetzen.

Am 24. Juni haben die führenden Firmen der deutschen Farbenindustrie an ihre Kunden in der Schweiz ein Rundschreiben gerichtet, in welchem ausgeführt war, daß sie fernerhin keine Farben mehr nach der Schweiz liefern können, weil sie nicht die Gewähr haben, daß diese Lieferungen nicht dazu mithelfen, unsere Feinde zu unterstützen, welche bekanntlich so dringend die deutschen Farben brauchen. Es ist leicht zu verstehen, daß diese Mitteilung in den betreffenden Kreisen eine gewisse Erregung hervorgebracht hat, die sich in den Nachrichten wiederspiegelte, welche in der schweizerischen Fach- und Tagespresse zu lesen waren.

Den Baseler Farbenfabriken war es nun vorbehalten, wenn auch vielleicht nicht im Namen der ganzen schweizerischen Industrie, das Wort zu ergreifen, um darzulegen, wie sehr die deutschen Farbenfabriken im Unrecht seien. Die Baseler Farbenfabriken beginnen mit der Feststellung, daß wohl vor dem Kriege über 90% aller Roh- und Hilfsstoffe, die für die betreffenden Industrien in der Schweiz in Frage kamen, aus Deutschland bezogen worden seien. Aber mit Beginn des Krieges hätten sich die Bezugsmöglichkeiten sofort bedeutend eingeschränkt. Erstens kam die Mobilisation, die viele Wochen hindurch den Transport der Farben nach der Schweiz unmöglich machte und dann kam bereits im September vorigen Jahres ein Ausfuhrverbot, welches fast sämtliche Produkte, die aus dem Steinkohlenteer gewonnen werden, sowie auch sämtliche Säuren betraf. Die schweizerische Industrie hat nun alles mögliche aufgeboten, sei es durch persönliche Beziehungen, sei es auf diplomatischem Wege, um eine Milderung zumindest dieses Ausfuhrverbotes zu erreichen. Alle diese Bemühungen und Bestrebungen sind aber gänzlich erfolglos gewesen, ja in der letzten Zeit hat sich sogar ein deutsches Ausfuhrverbot eingestellt, das auch die letzten anderweitigen Materialien betraf, die für die Farbstofferzeugung in Frage kommen. — Die Verhältnisse lagen also so, daß jeder Bezug aus Deutschland vollständig unmöglich geworden war.

Man könne es also — so meinen die Baseler Farbenfabriken weiter — der schweizerischen Farbstoffindustrie nicht weiter verübeln, wenn sie alles mögliche getan hat, um sich in den Besitz der notwendigen Farbstoffe zu setzen, da sie andernfalls genötigt gewesen wäre, die Fabriken zu schließen und eine ganze Reihe von Arbeitern und Beamten zu entlassen, — ganz abgesehen von allen anderen Folgen, die eine Schließung der schweizerischen Farben- und Textiletablissements zur Folge gehabt hätte. Sie wandte sich zuerst nach England, dann nach Frankreich und schließlich nach den Vereinigten Staaten, wo es ihr gelang, zusammen mit der einheimischen Produktion, sich soweit zu versorgen, daß die Betriebe offen gehalten werden konnten. Insbesondere soll England sich sehr entgegenkommend gezeigt haben, denn es verlangte als Gegenleistung für die der Schweiz gelieferten Farben nichts weiter, als daß die Schweiz wieder diejenigen Farbenprodukte nach England liefere, über die es in reichlicherem Maße verfügte. Diese Mitteilung muß eigentümlich berühren, wenn man berücksichtigt, daß sich notorisch England in einer großen Farbennot befindet und daß alle Be-

mühungen sich nach der Richtung bewegten, in England eine Farbenindustrie nach deutschem Muster hervorzurufen. Wie allgemein bekannt ist, sind diese Bestrebungen aber erfolglos, wenigstens bisher, geblieben. Wie es also möglich sein soll, daß England in erster Reihe als Lieferant für Farben in Frage kommt, ist nicht recht zu verstehen. Jedenfalls liegen — nach den Mitteilungen der Baseler Farbenfabriken — die Dinge jetzt so, daß die schweizerische Industrie in der Lage ist, den internen Bedarf an Farbstoffen zu decken, so daß die äußersten Konsequenzen verhindert werden konnten.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Erwiderung der Baseler Farbenfabriken eine Antwort von deutscher Seite hervorrufen wird. Denn es würde sich, falls die Baseler Farbenfabriken im Rechte wären, die Sache so darstellen, als ob die Voraussetzungen unrichtig seien, von welchen sich die führenden Firmen der deutschen Farbenindustrie am 24. Juni haben leiten lassen, als sie das erwähnte Rundschreiben an die schweizerischen Abnehmer abgesendet haben. Einen solchen Vorwurf, oder sagen wir, eine derartige Vorhaltung werden die deutschen Farbenfabriken wohl kaum unwiderlegt lassen. *L—r.*

Die Engländer und die deutschen Farben.

Vor einiger Zeit hat in London unter dem Protektorat der britischen Regierung eine „Leipziger Messe" stattgefunden, die arrangiert worden ist, um dem staunenden In- und Auslande zu zeigen, daß sich die Herren Engländer auch ohne Deutschland behelfen können.

Wie diese Beweisführung im allgemeinen gelungen ist, ist uns nicht bekannt. Wir haben aber das „Newyorker Paper Trade Journal" zufälligerweise zu Gesicht bekommen und dort ist mit Bezug auf die Färbung der Papierwaren mit englischem Fabrikat gesagt, daß die Briten doch noch manches zu lernen haben werden, bis sie die Leistungen der deutschen Farbenindustrie erreicht haben. Es ist nämlich einigen englischen Fabriken gelungen, Farben herzustellen, die sich im Preise auf der gleichen Basis bewegen wie die deutschen Erzeugnisse. Die Sache hat nur einen Haken: Um nämlich die gleiche tiefe Färbung hervorzurufen, wie die deutschen Produkte diese aufweisen, muß vier Mal so viel Farbe genommen werden. Das hat zur unvermeidlichen Veraussetzung, daß sich der Preis auch um vier Mal teurer stellt als die deutschen Erzeugnisse. Dazu kommt, daß, was Wasserfestigkeit und Lichtbeständigkeit betrifft, sehr viel zu wünschen übrig bleibt. Das amerikanische Journal fügt diesen Feststellungen hinzu, daß die britische Industrie doch noch viel zu leisten haben wird, um nach dem Kriege Abnehmer zu finden, es sei denn, daß es ihr noch während des Krieges gelingt, ihre Herstellungsverfahren soweit zu vervollkommnen, daß sie bezüglich Qualität und Preis die deutschen Fabrikate bekämpfen kann. Trifft dies nicht zu, meint das Journal, dann ist es nur selbstverständlich, daß man zu den deutschen Erzeugern zurückgeht, da der neutrale Handel sich nicht von chauvinistischen Gefühlen beeinflussen lassen darf. Es würde dann der weniger skrupulös veranlagte Nachbar um eine solche Nasenlänge voraus sein, daß man es nicht riskieren könne, dieser Eventualität ausgesetzt zu sein. *L—r.*

Wer ersetzt die durch Fliegerbomben verursachten Schäden?

Durch das Abwerfen von Fliegerbomben, wie durch die zur Abwehr erforderlichen militärischen Maßnahmen entstehen neben der beklagenswerten Schädigung von Leben und Gesundheit der Bevölkerung auch sehr erhebliche Sachschäden. Die im Publikum vielfach verbreitete Annahme, daß für die dabei durch Explosion und Brand entstehenden Beschädigungen die Feuerversicherungsgesellschaften aufzukommen hätten, beruht auf einem Irrtum. Nach § 84 des Reichsgesetzes über den Versicherungsvertrag haftet der Versicherer nicht, wenn der Brand oder die Explosion durch ein Erdbeben oder durch Maßnahmen verursacht werden, die im Kriege von einem militärischen Befehlshaber angeordnet worden sind. Die Versicherungsgesellschaften haben diese Bestimmung auch allgemein in ihre Versicherungsbedingungen aufgenommen. Auch die öffentlichen Feuerversicherungs - Gesellschaften übernehmen solche Schäden nicht.

Daß das Reich oder der Staat für solche Sachschäden aufkommen wird, ist möglich aber bis jetzt noch nicht zugesichert. Im § 35 des Reichsgesetzes über die Kriegsleistungen ist vorgesehen, daß für alle durch den Krieg verursachten Beschädigungen an beweglichem und unbeweglichem Eigentum, welche nach den Vorschriften dieses Gesetzes nicht oder nicht hinreichend entschädigt werden, der Um-

fang und die Höhe der etwa zu gewährenden Entschädigung durch ein Spezialgesetz des Reiches bestimmt werden. Ein solches Spezialgesetz ist aber bis jetzt noch nicht erlassen und man kann daher nicht wissen, ob und welche Entschädigung geleistet wird.

Dem Abschluß der Versicherung dieses Risikos stehen erhebliche Schwierigkeiten entgegen, denn es handelt sich um eine ungewisse und auch nicht nur annähernd abschätzungsfähige Gefahr. Die Versicherungsgesellschaften verhielten sich daher auch außerordentlich zurückhaltend. Im Interesse der Allgemeinheit ist es daher sehr zu begrüßen, daß jetzt ein paar Gesellschaften doch die Versicherung gegen Schäden durch Luftfahrzeuge aufgenommen haben. Die Beiträge, die z. B. die Frankfurter Allgemeine Versicherungs - Aktien - Gesellschaft für diese Versicherung berechnet, sind zwar nach der Gefahrenzone, in der sich die zu versichernden Objekte befinden, der Feuersgefahr und dem Anreiz, den die einzelnen Risiken feindlichen Fliegerangriffen bieten, verschieden, durchweg aber mäßig. Sie erfordern in der Regel nicht mehr als 1 bis 2 ‰ der zu deckenden Werte und betragen sogar bei einfachen Risiken und Mobiliar zum Teil nur $^1/_4$ bis $^1/_2$ ‰. Die Aufwendungen, welche die Versicherung des Besitztums gegen die Folgen feindlicher Fliegerangriffe erfordert, sind also erschwinglich und es können Unternehmungen und Privatpersonen von dem Versicherungsschutz sehr wohl Gebrauch machen.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Dr. August Sapper, Ritter des Eisernen Kreuzes, Chemiker in Ludwigshafen, 28 Jahre alt; Oberleutnant von Nagel, Inhaber des österr. Militärverdienstkreuzes mit Kriegsdekoration, Färbereitechniker in Ludwigshafen; Heinz Hammer, Forst i. d. L.; Alfred Lewy aus Eschwege; Fritz Haller aus Plauen i. Vgtl.; Albert Neuburger aus Salach (Württemberg); Färber Otto Strubelt aus Mülheim; Albert Schobel aus Dittersdorf; Hermann Krone von der Kammgarnfabrik in Gera (Reuß); Walter Tittel aus Ölsnitz; Karl Schneider von der Tuchfabrik Lehmann & Richter in Guben; Appreturmeister Kurt Noak aus Forst i. d. L.; H. Drescher, P. Klose und P. Hübner von den Gruschwitz-Textilwerken in Neusalz a. O.; Peter Dörr von der Seidenfärberei C. A. Langenbeck und J. P. Lohe, Elberfeld; Hauptmann Moritz Forbrig jr., Ritter des Eisernen Kreuzes, aus Mylau.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Hauptmann Dr. Buddeberg, Dr. Wilhelm Walter und Dr. Arthur Zart, Chemiker in Leverkusen; Dr. Paul Mueller, Chemiker in Ludwigshafen; Leutnant Vogt, Ingenieur in Leverkusen; Leutnant d. L. Berthold Kaufmann, Direktor der Buntpapierfabrik in Nürnberg; Emil Geißler von der Textilfirma Meerfeld Söhne in Lauban (I. Klasse); Walter Köhler von der Teppichfabrik in Auerbach i. Vgtl.; Karl Pilz aus Auerbach; Franz Stollewerk, Tuchfabrikant in Aachen; Willy Enge aus Greiz; Werner Schleber aus Greiz; Wollwarenfabrikant Walter Schreiterer aus Reichenbach i. Vgtl.; Filztuchfabrikant Albert Thomas aus Walkmühle; Walkmeister Georg Mücke aus Crumbach i. Sa.; Leutnant d. R. Arnold Schilbach aus Greiz, erhielt auch das sächsische Ritterkreuz 2 Klasse des Albrechtsordens mit Schwertern; Vizefeldwebel Emil Kretschmar, Färbereibesitzer in Aachen; Josef Grachten von der Samtfabrik in Lobberich; Kunstwollfabrikant Heinrich Brand aus Grünberg i. Schles.; Horst Berthold aus Chemnitz.

Ausfuhrverbote. Deutschland für: Chloraluminium, phosphorsaures Natron, Farbstoffe in Aufmachungen für den Kleinverkauf, sog. Farbepäckchen (Päckchenfarben, Eierfarben), Lederleim (Hautleim), Weinstein, Weinsäuresalze, Chlorkalk, unterschwefligsaures Natron, Filtermasse aus Baumwolle, gewisse Baumwollgarne, Blaudrell aus Baumwolle (Manchester, Genuacord), gewirkte Stoffe aller Art für Hemden, Hosen, Handschuhe usw. Garnspulen aller Art (dagegen dürfen ausgeführt werden: Haarplüsche [Sealskin] aus Kuhhaaren, Baumwoll-Häkel, -Näh, -Strickgarne, Bänder, Posamente, Spitzen, Stickereien, Tülle, baumwollene gewirkte Handschuhe); Schweden für: künstl. Indigo, Alizarin-, sowie Anilin- und andere Teerfarben, Anilinöl, Naphtol, Naphtylamin, Paranitranilin, chlorsaures Kali, Farbhölzer, Baumwollabfall; Rußland für: Wolle, Benzin, Petroleum, Schmieröle,

Kautschuk, Salpeter, Schwefelsäure, Essigsäure; Griechenland für: Farben und Farbstoffe, Schmieröl; Dänemark für: Paraffin; Neufundland für: Kabeljau- und Robbenöl.

Verarbeitungsverbot und Bestandserhebung von Seide und Seidenabfällen. Laut Erlaß der Kommandierenden Generale tritt vom 15. Juli 1915 die Verordnung in Kraft, daß die Verarbeitung von roher, unversponnener Bourette-Seide und ungefärbten Bourette-Garnen in allen Nummern zu anderen als Heereszwecken verboten ist. Als Verarbeitung gilt auch das Färben. Meldepflichtig ist rohe unversponnene Bourette-Seide (Seidenabfälle); weiter ungefärbte Bourette-Garne in allen Nummern; rohe, unversponnene Seide, geeignet zur Herstellung von Schappe-Seide; Schappe-Seidengarne: einfach bis zur Nummer 100 und zweifach bis zur Nummer 200/2; ferner rohe, unversponnene Tussah-Seide und Tussah-Seidengarne in allen Nummern. Strafbestimmungen für Zuwiderhandeln: 6 Monate Gefängnis und event. Geldstrafen bis zu 10000 M.

Italienische Patente. Laut italienischem Erlaß sind nach der Chem.-Ztg. vom 9. Juni sämtliche Patente feindlicher Staatsangehöriger in Italien für die Dauer des gegenwärtigen Krieges suspendiert.

Die chemische Industrie Frankreichs und den Krieg behandelt ein zweiter Artikel der Chem.-Ztg. (vergl. S. 51). Der Abgeordnete Barthe sagte in der französischen Deputiertenkammer am 18. März, daß ein großer Teil der Chemikalien, die in Frankreich verarbeitet würden, von deutschen Firmen gewonnen würden, z.B. von Merck in Montereau, von der Pariser Aniline Cie. (Meister, Lucius & Brüning) in Creil, durch Bayer in Flérs, und anderen, und durch die immensen, finanziellen Hilfsmittel dieser Firmen würde in Frankreich die französische Konkurrenz vernichtet. In Frankreich hätten sich Komitees gebildet, um die chemische Industrie in Frankreich zu fördern und um die deutsche Konkurrenz auszuschalten; so sei z. B. in Lyon eine Gesellschaft zur Fabrikation von künstlichen Farbstoffen auf Anregung eines Zivilbergingenieurs Piaton gegründet, die Sache sei aber deshalb verfehlt, weil die Rohstoffe für die Farbenfabrikation alle aus Deutschland kämen. Man muß lange Erfahrungen haben, um solche Farbstoffe fabrikmäßig herzustellen. Die französische Färberei-, Appretur- und Bleicherei-Industrie hat jetzt kaum mehr die für die Betriebe erforderlichen Farbstoffe und Chemikalien, da diese fast vollständig aus Deutschland bezogen wurden und die Engländer diese Produkte nur in ganz geringen Mengen nach Frankreich senden können. Zu Anfang des Krieges dachten die Engländer, es wäre ein leichtes, die betreffenden Produkte in großem Maßstabe in England zu fabrizieren. — Am 14. Mai berichtet dieserhalb die „Neue Züricher Ztg.", daß der Erfolg der „British Dyes" bisher gleich Null sei, da es unmöglich ist, in zwölf Monaten das zu erreichen, was anderen 40 Jahre harter Arbeit gekostet hat. Mit der bloßen Nachahmung deutscher und schweizer Farben sei es nicht getan. Vor allem bedürfe es einer ausgezeichneten Organisation. Man müsse zahlreiche gebildete, wissenschaftliche und technische Chemiker haben, jungen energischen Nachwuchs. Es werden nämlich fortwährend Neuheiten, Spezialitäten und Verbesserungen verlangt, die man aber nicht nachahmen kann, sondern selbst schaffen muß. — Am meisten fabriziert werden jetzt in Frankreich: Salpetersäure und Pikrinsäure. — Die französische Textilindustrie leidet sehr unter dem Mangel an Wolle, deren Ausfuhr England verboten hat.

Dividenden: Rheinische Kunstseidefabrik A.-G., Aachen 0%, 35957 M. Verlust (i. V. 24417 M. Verlust); Johs. Girmes & Co. A.-G., Oedt bei Krefeld 5% (i. V. 16%); Mechanische Flachsspinnerei Bayreuth A.-G. 12½%; Wollwäscherei u. Kämmerei in Döhren bei Hannover 17%; Baumwollspinnerei Germania in Epe i. W. 8%; Leipziger Baumwollspinnerei 15% (wie i. V.); Geraer Jutespinnerei und Weberei zu Triebes 36% für Aktien Lit. A und 30% für Lit. B (wie i. V.); Hanseatische Jutespinnerei u. Weberei in Delmenhorst 15% (i. V. 20%); Mechanische Baumwollspinnerei u. Weberei Augsburg 10½% (wie i. V.); Mechanische Weberei am Mühlbach, Augsburg-Pfersee, 9% (i. V 14%); Akt.-Ges. für Leinengarn-Spinnerei u. Bleicherei vorm. Renner & Co. in Röhrdorf 10% (i. V. 8%); Saganer Wollspinnerei und Weberei 8% (i. V. 6%); Sächsische Wollgarnfabrik vorm. Titel & Krüger A.-G., Leipzig-Plagwitz, 10% (wie i. V.); Baumwollspinnerei Gronau 6%; Neue Baumwollspinnerei und Weberei Hof 17% (i. V. 20%); Bedburger Wollindustrie A.-G. 892562 M. Verlust; Aktien-Spinnerei Aachen 0% (i. V. 7%); Schöllersche und Eitorfer Kammgarn-

spinnerei A.-G. in Breslau 5% (i. V. 4%); Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen, 19% (i. V. 28%) auf alte und $9^1/_2$% auf junge Aktien, Rückstellung für event. Kriegsverluste 3 Mill. M.; Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, 19% (i. V. 28%) auf alte und $9^1/_2$% auf junge Aktien, bei 3 377 379 M. Vortrag auf neue Rechnung; Akt.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin, 16% (i. V. 23%) auf alte und 8% auf junge Aktien; Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst, 20% auf das erhöhte Aktienkapital (i. V. 30%) bei 5 692 363 M. Abschreibungen.

Das französische Moratorium wurde, nach den Berl. N. N., bis zum 29. Juli verlängert. Allein bei der Bank von Frankreich liegen noch 2650 Millionen unbezahlter Moratoriumswechsel!

Das portugiesische Moratorium, das vom 3. August 1914 bis zum 8. April 1915 lief, wurde auf weitere 90 Tage verlängert.

Russische Maßnahmen. Nr. 22 der „Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft vom Reichsamt des Innern" bringen ausführliche Mitteilungen über die Entnahme von Gewerbescheinen für das Jahr 1915 durch Untertanen der mit Rußland kriegführenden Staaten. Die daselbst angekündigte Liquidationsfrist (1. April 1915) wurde inzwischen, laut telegraphischer Nachricht des Kaiserlichen Botschafters in Washington, bis zum 1. Juni d. J. (a. St.) verlängert. In obiger Nummer werden auch die Gesetze, betreffend den russischen Grundbesitz von Untertanen feindlicher Staaten (nach dem „Deutsch-Russischen Vereins-Boten") auf $4^1/_2$ Seiten wiedergegeben.

Ausfuhrverbote. Italien für: Paraffin, Stearin, Chromsalze, Gerbstoffe aller Art, schwefelsaure Tonerde, chlorsaures Kali, Zinnsalze, Reisstärke usw. Spanien für: feine, aus Australien eingeführte Wolle; Schweiz: für Häute und Felle; Holland für: Stärkemehl und Erzeugnisse daraus, gelbe und grüne Seifen; Norwegen für: Paraffinwachs, Ceresin, Rüböl, Olivenöl, Baumöl, Rizinusöl, Kokosöl, Knochenöl usw.; Schweden für: Zinn in jeder Art der Verarbeitung, Talg, Oleïn, Ölsäuren; Deutsches Reich für: Farbhölzer, Salmiak, Salmiakgeist, Nitrit, Nitrate, Essigsäure, essigsaures Natron, essigsaure Tonerde, Glaubersalz, schwefelsaure Tonerde, chromsaures und doppeltchromsaures Kali, Milchsäure, schwefligsaure Salze, Schwefelnatrium, doppeltkohlensaures Natron, Phenol, Bleizucker, Leder-Treibriemen usw.

Zwangsverwaltung. Die Vidal-Farbwerke G. m. b. H. in Grenzhausen sind als britische Unternehmen unter zwangsweise Verwaltung gestellt; desgleichen die Leipziger Filiale der englischen Anilinfarbenfabrik von Read Holliday & Sons Ltd. *s.*

Indigokonvention.

Wegen Übertretung von Bestimmungen der Indigokonvention wurden nach der „Chem.-Ztg." die zwei Inhaber einer Färberei vom Landgericht Bautzen zu je 1000 M. Geldstrafe am 31. März 1914 verurteilt. Die Färberei hatte größere Mengen synthetischen Indigos von der Indigokonvention bezogen, trieb schwunghaften Handel mit Indigo, trotzdem auf den Abschlußscheinen und Rechnungen stand: „Wiederverkauf ausgeschlossen", und lieferte insbesondere an eine Firma R., an welche die Konvention prinzipiell keinen Indigo verkaufte. — Als die Konvention davon hörte, verlangte sie von der Färberei genaue Aufstellung der Weiterverkaufsmenge. Die Färberei zahlte auch als Schadenersatz den Höchster Farbwerken 1185,7 M. In einem von Höchst gegen die Firma R. geführten Schadenersatzprozeß stellte es sich heraus, daß die Färberei zu niedrige Angaben über die Weiterverkaufsmenge gemacht, und sie wurde deshalb von dem Landgericht Bautzen wie oben angegeben verurteilt. Das Reichsgericht wies aber am 10. November 1914 die Strafsache zu erneuter Verhandlung an die Strafkammer Bautzen zurück. Die Färbereibesitzer erklärten, sie hätten ihre unrichtige Angaben nur deshalb gemacht, damit die Farbwerke Höchst die Indigolieferungen an sie nicht einstellen, und damit ihren ganzen Betrieb gefährden sollten. Mehr als 20 Firmen in Deutschland hätten ebenso Indigo weiter verkauft wie sie. Wenn man alles beachten wolle, was auf Abrechnungsscheinen und Rechnungen gedruckt stehe, könne man überhaupt nicht mehr kaufen. Sie hätten geglaubt, mit von ihnen gekauften Waren machen zu können, was sie wollten. Jede betrügerische Absicht habe ihnen durchaus fern gelegen. Das Gericht sprach sie unter Übernahme der Kosten auf die Staatskasse frei. *s.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8a. W. 40311. Vorrichtung zum ununterbrochenen Breitbäuchen von Geweben. Emil Weichert, Göppingen-Augsburg. 12. 8. 12.

Kl. 8b. P. 31590. Verfahren zum Mustern von Sammet. Veuve Otto Petersen & Cie, Amiens. 27. 9. 13.

Kl. 8d. P. 33124. Ein- oder mehrteiliger, durch Gelenke miteinander verbundener Gardinenspannrahmen. Karl Peist, Bremen, und Wilhelm Peist, Hamburg. 9. 6. 14.

Kl. 8i. K. 56850. Verfahren zum fraktionierten Blenden von Baumwolle und anderen Pflanzenfasern. Dr. Joh. Korselt, Zittau i. Sa. 20. 11. 13.

Kl. 8n. W. 44598. Verfahren zum Übertragen von ungefärbten Wachszeichnungen zum Zwecke des Reservierens gegen Farblösungen nach Art des Batikens. Dr. Jos. Weller, Quedlinburg a. H. 7. 3. 14.

Kl. 22b. W. 44696. Verfahren zur Darstellung von Benzoylamidoanthrachinonen. R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen a. Rh. 14. 3. 14.

Kl. 22f. A. 25957. Verfahren zur Darstellung von Farblacken von 1-Arylsulfamino-4-aminoanthrachinon-3-carbonsäuren. A. 14. 5. 14.

Kl. 22g. B. 76636. Lacklederglanzpaste. Otto Bößmann, Wiesbaden. 2. 4. 14.

Kl. 22g. T. 18660. Farbmühle. Torrance & Sons Ld., Bitton, Gloucestershire, England.

Kl. 22g. H. 67809. Verfahren zum Imprägnieren von Kraftübertragungsmitteln, wie Leder-Textil-Treibriemen. Oskar Heublein, Frankfurt a. M. 9. 1. 15.

Kl. 22g. S. 37871. Zu Mahlzwecken bestimmte Farbmischungen aller Art. Nicolo Silvestrini, Paris. 20. 12. 12.

Patent-Erteilungen.

Kl. 8b. No. 284256. Vorrichtung zum richtigen Einführen der Gewebekanten in Appreturmaschinen o. dgl. Martin Vermöhlen, Aachen-Burtscheid. 9. 8. 13. V. 11893.

Kl. 8b. No. 284288. Dekatiervorrichtung. Emil Mundorf, Aachen. 8. 1. 14. M. 54779.

Kl. 8d. No. 284289. Waschkesselofen mit Ablaßhahn für Kohlenfeuerung und einer Vorrichtung zum Abkratzen des Rußansatzes an der äußeren Wandung des Innenkessels. Hugo Funke, Barmen. 11. 12. 13. F. 37819.

Kl. 8c. No. 284175. Staubsaugevorrichtung. W. G. Doty, Dayton, Ohio, V. St. A. 29. 11. 13. D. 29944.

Kl. 8f. No. 283994. Vorrichtung zum Messen von Tuchballen, bei welcher eine auf einer Trommel aufgewickelte Schnur (Faden) mittels eines Auslegers zwischen die Tuchwindungen gelegt wird. Wilh. Bender, Wiesbaden. 1. 8. 13. B. 73371.

Kl. 8i. No. 283923. Verfahren zum Reinigen von Wäschestücken aller Art. Dr. Otto Röhm, Darmstadt. 12. 12. 13. R. 39464.

Kl. 22b. No. 284181. Verfahren zur Darstellung von Arylaminoanthrachinonderivaten. M. 23. 5. 13. F. 36555.

Kl. 22b. No. 284207. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe. M. 6. 7. 13. F. 36828.

Kl. 22b. No. 284208. Verfahren zur Darstellung stickstoffhaltiger Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe. M. 13. 3. 13. F. 37205.

Kl. 22b. No. 284209. Verfahren zur Darstellung von Oxyanthrapyridonen. M. 18. 10. 13. F. 37467.

Kl. 22b. No. 284210. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. Zus. zu Pat. 275220. Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Michael Kardos, Szeged, Ungarn. 4. 5. 13. K. 54817.

Kl. 22d. No. 283875. Verfahren zur Darstellung bordeauxroter Schwefelfarbstoffe. Dr. Hugo Weil, München. 20. 7. 13. W. 43607.

Kl. 22e. No. 284317. Verfahren zur Darstellung von Derivaten der Indirubine. Zus. zu Pat. 283726. M. 23. 10. 13. F. 37496.

Kl. 29b. No. 284125. Verfahren zum Entfetten roher oder bearbeiteter Faserstoffe mit Fettlösungsmitteln. Karl Netz & Co., Breslau, und Dr.-Ing. Franz Koch, Berlin. 15. 11. 13. N. 14819.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem – rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten.

Antwort auf Frage 12: Nach dem Permutitverfahren können nur Wässer mit einem Höchstgehalt von 100 Milligrammen gebundenem Chlor im Liter enthärtet werden. Meerwasser kann daher nach dem Permutitverfahren nicht enthärtet werden. Es ist auch sehr fraglich, ob sich das Meerwasser nach dem Kalksodaverfahren enthärten läßt, da der Gehalt des Meerwassers an Erdalkalichloriden so groß ist, daß sich die Kosten der zur Enthärtung erforderlichen Chemikalien, Soda und Aetznatron, bzw. Kalk und Soda viel zu hoch stellen würden.

In sämtlichen Fragen der Wasserreinigung erteile ich bereitwillig Auskunft.

Ing.-Chem. Welwart, Wien 9.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 16.

Neue Patente aus dem Gebiet der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung

Von

Jos. Lehne.

Durch das amerikanische Patent No. 1 108 233 vom 25. August 1914 haben sich die Herren Albert J. Rau und Julius A. Rau eine Vorrichtung zur fortlaufenden Färbung von Stoffen in Stückform schützen lassen. Die Vorrichtung ist in Fig. 1 in der Seitenansicht, in Fig. 2 im Längsschnitt dargestellt. Der Stoff ist auf

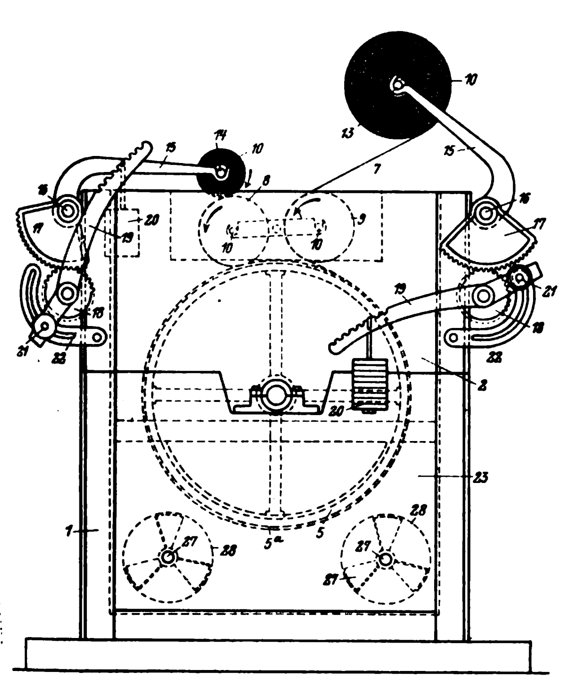


Fig. 1.

Achse 10 drehbar in den Gabellagerungen an den Hebeln 15 aufgesteckt und läuft von hier aus über die rechts auf Fig. 1 dargestellte Walze 10, hierauf über die große Walze 3, welche in den Farbstoffbehälter 1 eintaucht. Von hier geht die Stoffbahn über die in Fig. 1 links dargestellte Walze 10 und wird auf Achse 14 aufgerollt. Hierbei liegt die Stoffrolle auf Achse 14 auf Walze 10 auf, so daß sich die Drehung der letzteren auf erstere überträgt und sich der Stoff auf diese Weise auf Achse 14 aufrollt. Der hierbei erforderliche Anpressungsdruck wird durch eine Klemmvorrichtung 21 (links) erzielt. Diese wird so stark angezogen, daß sich der Hebel 19 unter entsprechender Reibung noch bewegen kann, wobei derselbe gegen die am Behälter 1 angeschraubte Kulisse 22 angepreßt ist. Auf der rechten Seite der Vorrichtung ist Klemmung 21 gelöst, so daß ein an den Hebel 19 angehängtes Gewicht diesen herunterdrückt und durch Vermittlung eines Zahnrades 18, welches in den Zahnsektor 17 eingreift, den Hebel 15 und damit die das Stoffstück tragende Achse 10 hochhebt. Die Anpressung des Stoffstücks 10 auf die linksgelegene Walze 10 kann auch in der Weise erfolgen, daß einfach das Gewicht von dem Hebel 19 abgehängt wird. Alsdann liegt das Stoffstück

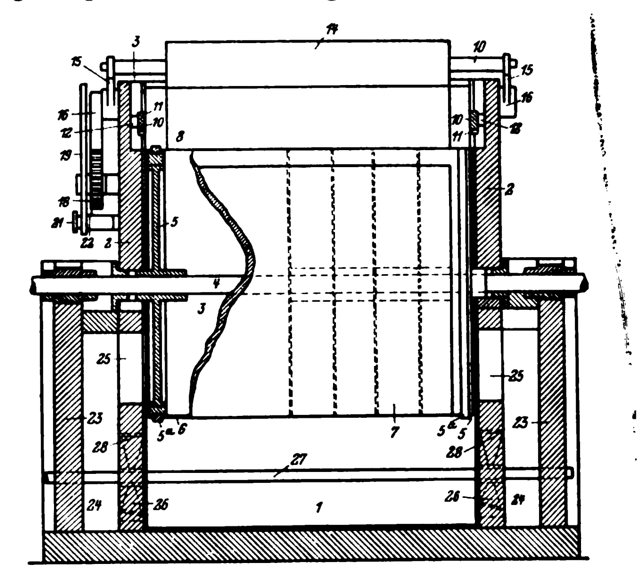


Fig. 2.

infolge seines eigenen Gewichtes auf Walze 10 und wird mitgenommen. Ist der Stoff vollständig durch die Flotte hindurchgelaufen, so wird die Umlaufrichtung der ganzen Anordnung umgekehrt, nachdem vorher die rechts gelegene Achse auf die rechte Walze 10 niedergelegt wird, währen die links gelegene Hebelanordnung durch Anhängen eines entsprechenden Gewichtes angehoben wird. Alsdann läuft die Stoffbahn in umgekehrter Richtung durch die Flotte und wickelt sich auf die rechts gelegene Achse 10 auf, von der sie vorher abgelaufen war.

Im unteren Teile des Flottentroges ist noch eine sehr einfache und wirkungsvolle Flottenzirkulationsvorrichtung eingebaut. Eine Welle 27, welche je nach der Größe der Vorrichtung durch mehrere Wellen ersetzt sein kann (in Fig. 1 sind zwei vorgesehen) trägt zwei gewöhnliche Schraubenflügelräder, welche die Flotte in die an den Hauptbehälter angebauten Nebenbehälter und von hier durch die Öffnungen 25 hindurchpumpen, worauf die Flotte durch das Innere der großen Walze geht, welche zu diesem Zwecke an den Stirnseiten offen ist bezw. mit entsprechenden Öffnungen versehen ist.

* * *

Amerikanisches Patent No. 1 108 428 vom 25. August 1914. Eine sinnreiche, sehr einfache Vorrichtung zum Formen und Pressen von Filz- oder Strohhüten ist den Herren William F. Chiniquy und William O. Wind durch oben angeführtes amerikanisches Patent unter Schutz gestellt worden. Anstelle der sonst üblichen Anwendung von mechanischer Pressung wird hier der atmosphärische Druck angewandt, um den Hut in die gewünschte Form zu pressen, ein Verfahren, welches dem in der Metallindustrie bekannten Huberschen Preßverfahren, bei welchem Metallbleche unter hohem, hydraulichem Druck in Matrizen gepreßt werden, verwandt ist. In Fig. 3 ist der Apparat im

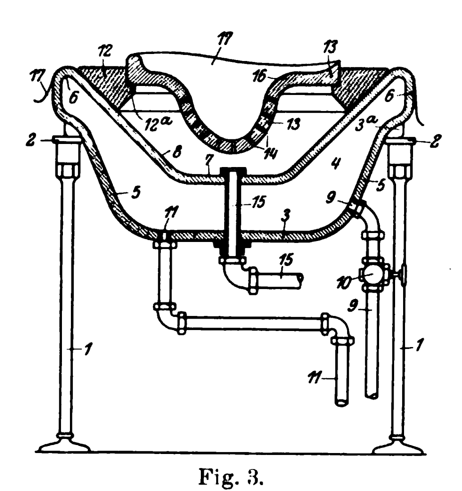


Fig. 3.

Schnitt dargestellt. Auf den Säulen 1 ist ein doppelwandiges, muldenartiges Gefäß 5 angebracht. Der Hohlraum zwischen den beiden Wandungen dient zum Heizen der Vorrichtung. Durch das Zuleitungsrohr 9 wird Dampf zugeführt. Ein an diesem Rohre vorgesehenes Regulierventil ermöglicht genaue Einstellung auf die gewünschte Temperatur. Der verbrauchte Dampf bezw. das Kondenswasser fließt durch ein an der tiefsten Stelle des Hohlraumes angebrachtes Rohr 11 ab. Der muldenartige Raum ist nach oben durch einen nach Art eines Ventilsitzes konisch abdichtenden Ring 12 und die auf diesem sitzende Hutform 17 abgeschlossen. Diese Hutform 17 ist mit einer größeren Anzahl kleiner Bohrungen versehen, welche in den muldenartigen Hohlraum münden. Der zu formende Hut wird in den Hohlraum der Form eingelegt und mittels eines Reibers, einer Bürste oder dergleichen angedrückt. Der Raum unter der Hutform wird hierauf durch das zu einer Vakuumpumpe führende Rohr 15 evakuiert, wodurch der Hut fest an die Form angepreßt und so lange als notwendig festgehalten wird. Durch die teilweise durch Strahlung in dem muldenförmigen Raum, teilweise durch unmittelbare Leitung infolge der starken Abmessungen des Ringes 12 und der Form selbst auf die Preßfläche übertragene Wärme wird der vorher angefeuchtete Hut getrocknet und die Form dauernd gemacht nach Beendigung des Preßverfahrens. Das Verfahren hat noch den Vorteil, daß im Falle der Anwendung eines Appreturmittels dieses sofort intensiv in die Poren des Filters oder Strohes eingesaugt wird.

Erwiderung auf H. Pomeranz: „Das Wasserdichtmachen der Militärstoffe".

Von

Dipl.-Ing. C. Bochter.

Beim Lesen des Pomeranz'schen Aufsatzes bin ich nicht ganz klar darüber geworden, ob Herr Pomeranz eine Kritik an den neuen von dem Bekleidungs-Beschaffungsamte herausgegebenen Vorschlägen für das Wasserdichtmachen üben wollte, oder ob es ihm mehr auf eine Empfehlung der in einer bescheidenen Fußnote angeführten „Chemischen Fabrik von Louis Blumer in Zwickau i. S." ankam. Die durch den ganzen Aufsatz hindurchgehende Unbestimmtheit zwingt mich jedoch, im Interesse der Wichtigkeit, welche eine einwandfrei ausgeführte Imprägnation zum Wasserdichtmachen der von unserem Heere benötigten Stoffe heute besitzt, scharf zu den Pomeranz'schen Ausführungen Stellung zu nehmen.

Herr Pomeranz hat insofern recht, als die einmalige Probe auf die Wasserdichtheit nach der alten Vorschrift der Bekleidungsämter nicht genügt, um

festzustellen, ob der Stoff auch im Gebrauch längere Zeit seine Wasserdichtheit behält. Die Wiederholung der Probe gibt aber auch noch keine wirkliche Sicherheit, wenn auch natürlich ein Stoff, der mehrere Male der Probe unterzogen sie ausgehalten hat, besser imprägniert ist, als wenn er nur ein einziges Mal die Probe überstand. Es wurde daher von mir dem Bekleidungs-Beschaffungsamte vorgeschlagen, die Probe nach dem erstmaligen Bestehen der Muldenprobe feucht zusammen zu knittern oder sie feucht in kleine Falten zu legen und sie in diesem Zustande trocknen zu lassen. Die dann nach 24 Stunden wiederholte Muldenprobe zeigt mit ziemlicher Sicherheit, ob die Imprägnation des Stoffes ausreichend ist oder nicht. Sobald man nicht völlig im Klaren ist, braucht diese „Knittermethode" nur einmal wiederholt werden.

Betreffs des Imprägniermittels ist Herrn Pomeranz darin recht zu geben, daß die chemische Natur und das Verhalten des Imprägniermittels gegenüber der Gespinstfaser von ausschlaggebender Wichtigkeit ist. Gerade aus diesem Grunde verlangt aber das Bekleidungs-Beschaffungsamt mit vollem Recht das Fernbleiben von freien Mineralsäuren, Alaun und schwefelsaurer Tonerde aus der Imprägnierflüssigkeit. Weshalb aber ein mit essigsaurer Tonerde imprägnierter Stoff durchaus freie Säure enthalten sollte, nur deshalb, weil der Geruch des Stoffes die Essigsäure wahrnehmen läßt, ist wahrscheinlich nur für Herrn Pomeranz schwer verständlich. Für Fachleute, denen die Flüchtigkeit der organischen Essigsäure bei der Trocknungstemperatur des Stoffes bekannt ist, gibt es hier kein Verwundern. Natürlich ist die ameisensaure Tonerde der essigsauren der leichteren Flüchtigkeit ihrer Säure wegen vorzuziehen. Den Geruch der Essigsäure als Merkmal ihrer Anwesenheit anzunehmen, ist von seitens eines Chemikers, als welcher Herr Pomeranz wohl gelten will, nur auf das Bestreben zurückzuführen, den Reklameprospekten der Fa. Louis Blumer, die rühmend die vollkommene Geruchlosigkeit des Bl. Imprägniermittels gegenüber der essigsauren Tonerde hervorheben, gerecht zu werden. Der Geruch rührt ja nicht von der Essigsäure, sondern von den im rohen Holzessig befindlichen empyreumatischen Substanzen her und es ist nicht nur nicht fraglich, daß reine essigsaure Tonerde ebensowohl wie ameisensaure Tonerde für Imprägnierungszwecke geeignet ist, sondern es ist sicher, daß beide Salze sehr viel geeigneter sind, wie das von Herrn Pomeranz empfohlene Sulfacetat. Herr Pomeranz scheint sich über den Mechanismus der Reaktion, die sich beim Wasserdichtmachen abspielt, nicht völlig im Klaren zu sein. Auf der Faser soll nämlich nicht ein kolloidales säurefreies Tonerdehydrat durch Erwärmen auf 50 bis 60° C. abgeschieden werden, sondern es ist eine Verbindung der Tonerde mit der Seife zu erzeugen, welche sich nur dann bilden kann, wenn man durch Trocknen bei Temperaturen unter 50 bis 60° C. die basische ameisensaure oder essigsaure Tonerde unverändert auf der Faser fixiert und alsdann in kochender Seifenlösung umsetzt. Dieser Seifenbehandlung muß alsdann zur völligen Umsetzung ein scharfes Trocknen folgen. Ist das Aluminiumhydroxyd vorher schon abgeschieden worden, so geht es eine Verbindung mit der Seife nicht mehr ein, und verliert dann die für die Wasserdichtheit des Stoffes erforderliche Eigenschaft des Wasserabstoßens. Das abgeschiedene Aluminiumhydroxyd wird mit der Zeit hornartig und unvermögend, einen gleichmäßigen geschmeidigen Überzug zu bilden. Es muß deshalb der größte Wert darauf gelegt werden, daß das Aluminiumhydroxyd sich nicht vorzeitig auf der Faser abscheiden kann, sondern daß die Aluminium-Seifenverbindung auf der Faser gebildet wird.

Selbstverständlich stört hierbei jegliche Verunreinigung von Schwefelsäure oder löslichen schwefelsauren Salzen, die wasseranziehend wirken und später die Wasserdichtheit des imprägnierten Gewebes verringern und damit die allmähliche Aufhebung der Imprägnation bedingen.

Da die Militärstoffe meistens mit Sulfinfarben gefärbt werden, so ist die Verwendung jeglicher Schwefelsäure, auch in Form ihrer Salze, durchaus zu verwerfen. Die ameisensaure oder essigsaure Tonerde kann aber auch keineswegs die Schwefelsäure neutralisieren, da beide Salze selbst ja umgesetzt werden, die flüchtigen Säuren entweichen und die Tonerde als fettsaure Tonerde auf der Faser zurückbleibt. Etwa als Aluminiumhydroxyd ausgeschiedene Tonerde dürfte aber bei weitem weniger von der Schwefelsäure angegriffen werden als die Gespinstfaser. Wie schwierig es bei Gegenwart von Kolloiden und wasserabstoßenden Stoffen ist, Verunreinigungen auszuwaschen, ist jedem Fachmann bekannt, und so ist es nicht zu verwundern,

daß überall, wo derartige Körper vorhanden sind, von vornherein die Anwesenheit der Schwefelsäure vermieden wird.

Ich bin mir bewußt, mit Vorstehendem nichts neues gebracht zu haben. Da es aber die Kriegslage mit sich gebracht hat, daß sich sonst dieser Fabrikation fernstehende Kreise mit Imprägnationen befassen, so habe ich geglaubt, zu den Ausführungen des Herrn Pomeranz Stellung nehmen zu müssen und gebe nachstehend die Beschreibung eines von mir ausgearbeiteten Verfahrens, das nach Zeugnis des Bekleidungs-Beschaffungsamtes als sachgemäß und brauchbar befunden worden ist.

„Imprägnieren auf Doppelpaddingmaschine mit 4 bis 6° Bé. starker ameisensaurer Tonerde, vorsichtig auf Hotflue oder Trockenhänge bei 45° C. trocknen. Behandeln auf ebensolcher Doppelpaddingmaschine in folgender Lösung:

	oder
25 g Kernseife,	15 g reines Natriumstearat, trocken,
5 - Harz,	5 - Harz,
2 - Soda.	2 - Soda.
1 Liter.	1 Liter.

Eventueller Zusatz von Paraffin oder Stearin erhöht den Effekt. Das Bad soll so heiß wie möglich sein, man trocknet hierauf anschließend auf Trockenmaschine so heiß wie möglich. Zuletzt geht man nochmals durch die ameisensaure Tonerde, worauf wieder sehr heiß getrocknet wird. So bearbeitete Ware ist absolut wasserdicht.“

Zum Schlusse möchte ich noch darauf hinweisen, daß das von mancher Seite ausgeübte Verfahren in umgekehrter Reihenfolge wegen der schlechten dabei erzielten Resultate durchaus zu verwerfen ist. Die in der Faser steckende Seife wird durch die Tonerde nur oberflächlich in Tonerdeseife umgewandelt und verbleibt unter der dünnen Schicht als wasserleitendes und hygroskopisches Transportmittel. Ist erst das oberste wasserdichte Häutchen eines auf diese Weise imprägnierten Stoffes gerissen, so hat derselbe auch seine Wasserdichtheit absolut verloren.

Neuerungen im Zeug-, Reservage- und Ätzdruck.

Von
Dr. E. Sedlaczek.

Verfahren zur Erzeugung von Eisfarben auf Kunstseide. D.R.P. 285 664, Kl. 8m, Gr. 12, patentiert vom 17. Februar 1914, ausgegeben am 8. Juli 1915. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt am Main.

In einer Reihe von Patentschriften sind Farbstoffe, welche durch Kombination von Diazo-Tetrazo- oder Diazoazoverbindungen, welche keine Sulfogruppen enthalten, mit 2.3.-Oxynaphtoesäurearyliden entstehen, und Verfahren beschrieben, diese Produkte zur Erzeugung echter Färbungen auf Baumwolle zu benutzen.

Es wurde nun gefunden, daß sich mit Hilfe der genannten Farbstoffe auf Kunstseide sehr wertvolle, hervorragend gleichmäßige Färbungen erzeugen lassen, wenn man die Kunstseide mit der Lösung eines 2.3.-Oxynaphtoesäurearylids imprägniert und dann mit den vorgenannten Diazokomponenten kuppelt.

Die Kunstseide wird hierbei sehr geschont, da nur bei mäßiger Temperatur gefärbt zu werden braucht und die nicht vorgetrocknete imprägnierte Ware naß mit Diazoverbindungen entwickelt werden kann.

Das Verfahren kommt für sämtliche Arten von Kunstseide, für Viskose, Glanzstoff und für Nitrozelluloseseiden in Betracht.

Verfahren zur Herstellung von echten Drucken. D. R. P. 284 855. Kl. 8n, Gr. 1, Zusatz zum Patent 281 859, patentiert vom 25. September 1912, ausgegeben am 11. Juni 1915. Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen am Rhein.

Im Hauptpatent 281 859 ist ein Verfahren zur Herstellung von echten Drucken beschrieben, darin bestehend, daß man die nach dem Patent 280 505 erhältlichen löslichen Chromverbindungen von Oxyanthrachinonsulfosäuren oder deren Derivaten auf die pflanzliche Faser aufdruckt und die Drucke dämpft.

Überraschenderweise kann man die Fixierung statt durch Dämpfen auch in der Weise vornehmen, daß man die Drucke einer Behandlung mit alkalischen Mitteln unterwirft. Die auf diese Weise erhaltenen Drucke besitzen dieselbe oder eine sehr naheliegende Nüance und ebenso hervorragende Echtheitseigenschaften, wie die nach dem Verfahren des Hauptpatentes erzeugten Drucke. Der Effekt ist um so überraschender, als es beispielsweise nicht gelingt, durch Aufdrucken der löslichen Anthrachinonsulfosäuren mit Chromsalzen und darauf folgende alkalische Passage brauchbare Drucke zu erhalten.

Verfahren, um Baumwollsatin bezw. Baumwollgewebe einen seidenartigen Glanz zu geben. D. R. P. 285023, Kl. 8n, Gr. 5, patentiert den 20. April 1913, ausgegeben den 15. Juni 1915. Hermann Dutschke in Elberfeld.

Nach der vorliegenden Erfindung soll aus Baumwollsatin oder -gewebe ein Ersatz für Halbseide geschaffen werden.

Das Verfahren kann vor oder nach dem Mercerisieren, am zweckmäßigsten aber nach dem Färben der Waren angewendet werden.

Es besteht darin, daß man die Waren nach dem Färben in trockenem oder nassem Zustande mit einer Lösung von Chlornatrium oder Chlorammonium imprägniert und hierauf einen Kalander von 150 bis 200° passieren läßt, wobei die Ware nicht vollkommen trocken werden darf. Nach dem letzten Durchgang durch den Kalander wird die Ware entweder in breitem oder strangförmigem Zustande gespült und dann auf der Trocken- oder Spannmaschine getrocknet. Nach Belieben kann man die Ware noch einen bis 150° erhitzten Finishkalander passieren lassen.

Eine so behandelte Ware ist wasser- und bügelecht. Sie kann tagelang in kaltem oder warmem Wasser liegen, schwach abgesäuert oder naß gebügelt werden, ohne wesentlich an Glanz einzubüßen.

Verfahren zum Färben von Nitrozellulose. D. R. P. 285323, Kl. 8m, Gr. 1, patentiert vom 4. Februar 1914, ausgegeben am 25. Juni 1915. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst am Main.

Das Färben mit gefärbten Lösungen aus Nitrozellulose, wie z. B. Zaponlack, hat in den letzten Jahren eine immer größere Verbreitung gefunden. Bis jetzt verwendet man dazu fettlösliche Farben sowie Farbstoffbasen, die meistens lichtunecht sind. Ein gutes Schwarz fehlt bis jetzt gänzlich, und die Mischschwarz sind unansehnlich und unschön.

Man erhält nun sehr wertvolle Färbungen, wenn man den Nitrozelluloselösungen solche Körper einverleibt, die durch Oxydation Farbstoffe liefern. Die Oxydation kann durch den Sauerstoff der Luft unter Mitverwendung von Katalysatoren und Oxydationsmitteln erfolgen. Als oxydable Körper kommen z. B. Aminodiphenylamin, p-Oxyphenyl-p-aminotolylamin oder dergl. in Betracht.

Erläuterungen zu der Beilage No. 16.

No. 1. Pyrolfeldgrau LR für Rockstoff.

Für 10 kg Ware, Flottenmenge 1:10, bestellt man den Jigger mit
500 g Soda kalz.,
250 - Schwefelnatrium krist.,
100 - Univeralöl,
läßt die Stücke 1/4 Stunde bei Kochtemperatur laufen (durchnetzen) und fügt dann
250 g Pyrolfeldgrau LR (Farbw. Mühlheim),
500 - Schwefelnatrium krist.,
zusammen in etwa 8 bis 10 Liter heißen Wassers gelöst, hinzu, läßt 1 Stunde bei 95° C. laufen, quetscht ab und spült. Sodann wird mit
90 g Chromkali,
45 - Kupfervitriol,
270 - Essigsäure 30% oder
90 - Ameisensäure 85%
20 Minuten bei etwa 60° C. nachbehandelt.

Beim Weiterfärben auf demselben Bade genügen:
200 g Farbstoff,
400 - Schwefelnatrium krist.,
50 - Soda kalz.,
15 - Universalöl.

Die Färbungen sind nach dem vorgeschriebenen Verfahren wasserdicht gemacht.

No. 2. Pyrolfeldgrau LH für Hosenstoff.

Gefärbt in der bei No. 1 angegebenen Weise mit
250 g Pyrolfeldgrau LH (Farbw. Mühlheim).

No. 3. Baumwollener Kleiderstoff.

Blau gefärbt mit
20 % Algolblau K i. Tg. (Bayer),
3,5 - Algolrot R extra i. Tg. (Bayer),
1,75 - Algolorange R i. Tg. (Bayer).

Die Licht-, Wasch- und Kochechtheit sind sehr gut.

No. 4. Schwarz auf Halbwollstoff.

Gefärbt mit
2,5 % Lanacarbon GRS (Kalle),
2,5 - Direkt-Naphtaminschwarz RWK (Kalle).

In das mit 10 bis 20 g Glaubersalz per Liter beschickte Bad geht man mit der Ware bei etwa 80° C. ein, erhitzt zum Kochen, erhält dabei 1/2 bis 1 Stunde und beläßt in dem erkaltenden Bade noch etwa 1/2 Stunde. Die Kochdauer richtet sich nach der Art des Stoffes und seinem Gehalt an Wolle und Baumwolle. Für ein stehendes Bad beschränkt man den Zusatz von Glaubersalz auf 10 bis 15 % vom Gewicht der Ware.

No. 5. Auronalfeldgrau R für Militärrockstoff.

Der gut mit Soda ausgekochte Stoff wird etwa 1 Stunde kochend auf dem Jigger gefärbt mit

2,5 % Auronalfeldgrau R (Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen),
5 - Schwefelnatrium krist.,
2 - Soda kalz.,
1 - Türkischrotöl (oder Monopolseifenöl).

Die Farbstofflösung wird zweckmäßig in 2 bis 3 Portionen zugegeben. Nach dem Färben wird gut abgequetscht und gespült. Die Nachbehandlung erfolgt bei 70 bis 80° C. $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde lang mit

1—$1^1/_2$ % Chromkali,
1 - Kupfervtiriol und
3 - Essigsäure 30 %.

Nach gutem Spülen wird in vorgeschriebener Weise wasserdicht gemacht.

No. 6. Auronalfeldgrau F für Militärfutterstoff.

Gefärbt wie bei No. 1 angegeben mit

$1^1/_2$—2 % Auronalfeldgrau F (Weiler-ter Meer),
$2^1/_2$—3 - Schwefelnatrium krist.,
2 - Soda kalz.,
1 - Türkischrotöl (oder Monopolseifenöl).

Die Nachbehandlung und das Wasserdichtmachen fallen bei diesem Futterstoff weg.

No. 7. Halbwollener Kleiderstoff.

Gefärbt mit

8 % Diaminaldehydschwarz FF konz. (Cassella),
1,5 - Alphanolschwarz BG (Cassella)

in kurzem Bade unter Zusatz von Glaubersalz in der für das Einbadverfahren üblichen Weise. Hieraus wird gespült und zur Verbesserung der Wasser-, Wasch- und Schweißechtheit mit Formaldehyd im 60 bis 70° C. warmen Bade nachbehandelt, abermals gespült und schwach abgesäuert.

No. 8. Ätzdruck.

Der Stoff wurde geklotzt mit:

3 kg Parabraun RK (Bayer),
3 l Natronlauge, 36° Bé.,
100 - Wasser

heiß lösen, erkalten lassen.

Quetschung der Klotzmaschine: 750 g Flotte auf 1 kg Ware.

Die Ware wurde nach dem Klotzen gut aufgerollt, etwa 18 Stunden liegen gelassen, dann in der Hotflue getrocknet, hierauf mit 12 g Paranitranilin pro Liter Diazolösung auf der Klotzmaschine gekuppelt, gespült, heiß geseift, gespült und getrocknet, dann geätzt.

Ätze:

Rongalit C und Leukotrop W konz.

160 g Rongalit C,
100 - Leukotrop W konz.,
280 - Neutrale Stärke-Tragant-Verdickung,
200 - Gummi 1:3,
120 - Zinkoxyd,
100 - Wasser,
40 - Anthrachinon Tg.
1000 g.

Nach dem Aufdruck der Ätze wurde getrocknet, 5 Minuten im Mather-Platt gedämpft, gewaschen.

Rundschau.

Förderung des Vertriebes deutscher Erzeugnisse.

Der preußische Minister für Handel und Gewerbe hat, wie kürzlich amtlich mitgeteilt wurde, die amtlichen Handelsvertretungen und die beteiligten Verkehrskreise auch seinerseits auf den zur Förderung deutschen Schaffens in Industrie, Handel und Gewerbe und zur Bekämpfung der Fremdtümelei im Warenverkehr unter der Bezeichnung „Deutsche Arbeit“ gegründeten Verband hingewiesen. Der Erlaß des Herrn Ministers lautet: „Am 21. November 1914 ist der Verband zur Förderung deutschen Schaffens in Industrie, Handel und Gewerbe und zur Bekämpfung der Fremdtümelei im Warenverkehr unter der Bezeichnung „Deutsche Arbeit“ gegründet worden. Die Geschäftsstelle befindet sich Berlin W. 50, Rankestr. 29. Der Verband hat sich zur Aufgabe gestellt, im gemeinsamen Interesse des deutschen Gewerbefleißes alle Bestrebungen zu vertreten und zu unterstützen, die darauf hinzielen, daß deutsche Erzeugnisse überall da, wo sie Gleichwertiges und Besseres bieten, als ausländische, im deutschen Vaterlande entsprechend ihrer Güte gewürdigt werden. Der Verband bezweckt nicht die urteilslose Verdrängung aller Auslandserzeugnisse, sondern die gerechte Würdigung gleich guter und besserer Inlandsware. Es handelt sich um eine Kampforganisation in dem wirtschaftlichen Kriege, den unsere Feinde dem Deutschen Reiche aufgezwungen haben. Für diesen Kampf soll zunächst das nationale Bewußtsein der deutschen Industrie und des deutschen Handels gestärkt werden; deutsche Erzeugnisse sollen als solche bezeichnet und

nicht mehr mit ausländischen Namen versehen oder über das Ausland als ausländische Ware vertrieben werden. In gleicher Weise sollen die deutschen Abnehmerkreise zu einer nationalen Auffassung erzogen werden. Sie sollen insbesondere davon abgebracht werden, ausländische und ausländisch scheinende Waren zu bevorzugen. Diesem Zwecke soll die Wander-Ausstellung „Deutsche Waren unter fremder Flagge" dienen. Hier sollen die Verbraucher darüber aufgeklärt werden, mit welchen Mitteln bisher dem Vorurteile für fremdländische Ware Rechnung getragen werden mußte. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, daß die Bestrebungen des Verbandes sich bei sachgemäßer Durchführung sowohl in nationaler wie in volkswirtschaftlicher Beziehung als fruchtbringend erweisen werden."

Die deutschen Farbwerke und die Baseler Farbenfabriken.

Wie vorauszusehen war, ist nunmehr die Antwort der deutschen Farbwerke, betreffs des von deutscher Seite an die Schweizer Klientel gerichteten Rundschreibens erfolgt, in dem bekannt gemacht wurde, daß künftighin die deutschen Farbwerke sich der Lieferung an Schweizer Farbenkäufer enthalten werden. Es wird den Baseler Farbenfabriken vorgehalten, daß sie es abgelehnt hätten, einen Revers zu unterschreiben, wonach Lieferungen nach deutschem Feindesland unterbleiben sollten. Die Baseler Farbenfabriken haben es also sich nur selbst zuzuschreiben, wenn, mangels dieser Sicherheit, die deutschen Farbwerke nicht weiter die Hand dazu bieten wollten, unsere in Verlegenheit befindlichen Feinde aus der Patsche zu ziehen. Es wird aber den Baseler Farbenfabriken noch weiter vorgeworfen, daß sie, anstatt für die Bedürfnisse der Schweizer Textilindustrie zu sorgen, es vorgezogen haben, die großen Vorräte deutschen Ursprungs, die sich in der Schweiz befanden, als der Krieg ausbrach, den Engländern zu verkaufen, weil sie in Großbritannien bessere Preise erzielen konnten, als bei den einheimischen Verbrauchern. Die deutschen Farbwerke stellen fest, daß für jene Schweizer Firmen, die die Gewähr gegeben haben und heute noch geben, keine Waren unseren Feinden zu liefern, die mit Hilfe von deutschen Farbstoffen hergestellt sind, fortwährend Farben deutscherseits erhältlich sind und daß die deutschen Farbwerke eine ganze Reihe von Schweizer Etablissements in die Lage versetzt haben, ihre Kunden im In- und Auslande zu bedienen, sofern natürlich unsere Feinde hiervon nicht profitieren konnten. Schließlich machen die deutschen Farbwerke darauf aufmerksam, daß erst in allerneuester Zeit die Baseler Farbenfabriken die Schweizer Färbereien mit Farbstoffen versehen haben, als sie dem Drucke nicht mehr widerstehen konnten, der aus Interessentenkreisen auf sie ausgeübt wurde.

Bei dieser Sachlage ist es zum mindesten fraglich, ob gerade die Baseler Farbenfabriken dazu berufen waren, das Rundschreiben der deutschen Farbwerke zu kritisieren. Nach den Behauptungen der deutschen Farbwerke haben die Baseler Farbenfabriken es für richtig gehalten, unsere Feinde, insbesondere die Engländer, zu bedienen unter Hintansetzung der Interessen der Schweizer Färbereien und Textilfabriken. Dieser Vorwurf wiegt schwer. *L—r.*

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Zur Aufnahme hat sich gemeldet:

Herr Hans Karrer, Chemiker-Kolorist der Vereinigten Färbereien-A.-G., Reichenberg, Röchlitzer Straße 4 (vorgeschlagen von Herrn Dr. E. Krauss).

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Gustav Wagner aus Plauen i. Vgtl.; Hellmuth Schmidt von der Firma Ludwig & Winkler in Apolda; Otto Moser von der Firma Weber & Feustel in Greiz; Max Krause von der Buckskinfabrik Hellwig i. Forst i. d. L.; Wilhelm Rosenmeyer, Wolltechniker in Mainkur.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Ingenieur E. Schauffel aus Ludwigshafen.

Englische Teerfarbenindustrie. Nach einer Veröffentlichung in der „Chem.-Ztg." erzeugen jetzt die nachstehenden engl. Firmen in England Teerfarbstoffe: **Read Holliday & Sons** („Britisch Dyes"), Huddersfield,

Clayton Aniline Co., Clayton bei Manchester, Brooke, Simpson & Spiller, Atlas Works, London, British Alizarine Co., John Dawson & Co., Kirkheaton Color Works, Huddersfield, Levinstein (Ltd.), Vale Works, Blakley bei Manchester, Clauss & Rée, Manchester, Robert Dale & Co., Manchester, United Alkali Co., Liverpool, Fernhill Chemical Works, Bury. Man erwartet, daß die britische Regierung noch vor dem Friedensschluß die Farbstoffindustrie durch gesetzliche Maßnahmen gegen den ausländischen Wettbewerb schützen wird; natürlich würden dann Färbereien und Druckereien unter den durch den Zoll erhöhten Farbstoffpreisen schwer zu leiden haben.

Preiserhöhungen für Seidenstoffe. Stranggefärbte ganz seidene schwarze und farbige Seidenstoffe kosten 6% mehr, stranggefärbte halbseidene, schwarze und farbige 5% mehr, stückgefärbte ganzseidene, schwarze und farbige 4% mehr, ganzseidene und halbseidene Stoffe mit Schappe 3% mehr. Die deutschen Samt- und Seidenwaren-Großhändler haben die Preiserhöhungen der Seidenstoffabrikanten für berechtigt erklärt. In Kürze sind weitere Preisaufschläge zu erwarten.

Über die neuen graublauen französischen Uniformen berichtet W. Scheuermann in den „Berl. N.N.“ auf Grund der Besichtigung einer größeren Anzahl französischer Gefangener von der Lorettohöhe, daß die Uniformen sehr verschieden getönt gewesen und anscheinend wenig wetterbeständig seien.

Amerikanische Textilindustrie. In der „Chem. Ztg.“, Nr. 72, S. 460, wird die Frage angeregt, ob die deutsche Teerfarbenindustrie auch vorsichtig in Nordamerika vorgegangen und nicht diejenigen amerikanischen Textilfabriken mit Farbstoffen versorgt habe, die Militärstoffe für die Feinde Deutschlands herstellten.

Ausfuhrverbote. Deutsches Reich für: Kautschuk, Guttapercha; Norwegen für: Talg und Fett von Wiederkäuern, Stearin (mit Ausnahme von norwegischem); Frankreich für: Casëin, pflanzliche Speisefette, Öle; Portugal für: Zinn; England für unbearbeiteten Kohlenteer usw.

Deutsche Teerfarbenfabriken in Frankreich. Aus dem Jahresbericht der Firma vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, entnehmen wir, daß die Filiale dieser chemischen Fabrik in Tourcoing (Frankreich) s. Zt. bei der Besetzung durch deutsche Truppen unversehrt vorgefunden wurde. Dasselbe wurde bei der Filiale der Elberfelder Farbenfabriken in Flérs (Nordfrankreich) konstatiert.

12700 Baumwollballen verbrannten nach der „Agence Havas“ am 22. Juni in Le Havre in zwei Lagerhäusern. Vermutlich war es für Deutschland bestimmte, beschlagnahmte amerik. Ware im Wert von über 1 Million Francs.

Bestanderhebung unversponnener Schafwollen. Laut Beschluß der Kommandierenden Generale tritt am 30. Juni 1915 die Verfügung in Kraft, daß bei Vermeidung von Gefängnisstrafe bis zu einem Jahr angemeldet werden müssen: Ungewaschene Wolle einschließl. Rückenwäschen; gewaschene und karbonisierte Wolle; Kammzug; Kämmlinge; Wollabgänge (d. h. Fäden, Wickel, Zugabrisse, Scherhare, Walk- und Rauhflocken, sonstige Kämmereiabgänge, sonstige Wollabgänge aus den Kammgarnspinnereien, aus den Streichgarnspinnereien und aus anderen Betrieben, mit Ausnahme von Kunstwollen). Die Meldungen über die Bestände müssen fortlaufend am 10. jeden Monats geschehen. Näheres ergeben die Erlasse.

Ein amtliches Handbuch mit allen Bestimmungen über die Beschlagnahme der Militärtuche und die Übernahme der geeigneten Bestände durch die Militärbehörde ist vom Wollgewerbemeldeamt zum Preise von 0,50 M., laut Mitteilung der Kommandierenden Generale, zu beziehen (vgl. auch S. 181).

Über die Farbstoffindustrie Englands äußerte sich Prof. Dr. H. Großmann-Berlin im Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes etwa wie folgt: Die engl. Textilindustrie mußte seit dem Krieg wesentlich höhere Preise für Teerfarbstoffe anlegen, und weil daran ein Mangel eintrat, mußte sie vielfach auf Pflanzenfarbstoffe zurückgreifen, die auch mehr kosteten als früher wegen der erhöhten Frachtkosten und der durch unsere U-Boote erschwerten Schiffahrt. Einige mittlere und kleine engl. Teerfarbenfabriken konnten von dieser Hochkonjunktur auf dem Farbstoffmarkt Vorteil ziehen, sie konnten aber den Bedarf nicht annähernd befriedigen, so daß die engl. Regierung gewissen engl. Importeuren die Erlaubnis gab, deutsche Farbstoffe auf indirektem Wege über das neutrale Ausland nach England einzuführen!

Englische Textilindustrie. Die Lohnstreitigkeiten in Manchester, von denen wir schon S. 183 berichteten, haben sich derart verschärft, daß nach dem „Manchester Gardian“ 200000 Arbeiter in den Ausstand zu treten gedenken, und daß nach Amsterdamer Nachrichten schon wieder eine große Baumwollfabrik niedergebrannt, die fünfte seit Ausbruch des Lohnstreites!!

Russische Textilindustrie. Aus Moskau wurde gedrahtet, daß die Arbeiter in den deutschen Fabriken von Zündel & Hübener die Arbeit einstellten, dann anfingen die Deutschen aufzuspüren und ihre Behausungen zu zerstören und darauf am nächsten Tag die Deutschen gehörige Manufakturen von Daniloff & Girardoff sowie die Fabrik von Zündel zu zerstören und Waren zu vernichten.

Italienische Textilindustrie. In Seideninteressentenkreisen fürchtet man für die italienische Seidenernte, falls sich der Krieg in die Po-Ebene ziehen würde. Die italienische Seidenproduktion wird auf etwa 200 bis 250 Millionen Francs geschätzt.

Das Sinken des englischen Außenhandels. Nach dem „British Board of Trade“ hat im Mai die Einfuhr gegen das Vorjahr um 12543204 Lstr. infolge der großen Bezüge der amerikanischen Kriegslieferungen zugenommen, während die Ausfuhr die riesige Abnahme von 17802585 Lstr. aufweist.

Das Stocken des französischen Außenhandels. Nach dem „Temps“ betrug die Einfuhr nach Frankreich in den ersten 5 Monaten 1915: 2781205000 Frcs., gegen 3703733000 Frcs. in gleicher Zeit 1914. Die Ausfuhr betrug 1178065000 gegen 2830299000 Frcs. im Vorjahr. Der Außenhandel ist also in 5 Monaten um 2574762000 Frcs. zurückgegangen, d. h. 25% bei der Einfuhr und 58% bei der Ausfuhr.

Brände in England. Nach einer Reutermeldung vom 15. Juni brachen in dem Baumwollspeicher in Bootle und in der Anilinfabrik in Manchester Brände aus.

Steigerung der Ausfuhr Amerikas. Der Regierungsbericht weist nach dem „Daily Telegr.“ im April 1915 eine Ausfuhr von 94000000 Doll. nach, also ein Mehr von 57000000 Doll. gegen das Vorjahr. Im April 1914 gingen für 18000000 Doll. nach Deutschland; im April 1915 fehlt Deutschland ganz in der Liste; es gingen also zum ersten Mal weder Baumwolle, Harz, Kupfer usw. nach Deutschland. Die Ausfuhr nach Deutschland ging in den 10 Monaten einschließlich April um 280000000 Doll. zurück. Die Einfuhr aus Deutschland betrug 2600000 Doll. gegen 16700000 Doll. im April 1914.

Farbstoffe für die amerikanische Textil- und andere Industrien ist der Titel einer Veröffentlichung, die unlängst Thomas H. Norton, Spezialkommissar im amerikanischen Handelsamt herausgegeben. Darnach beläuft sich die Welterzeugung an künstlichen Farbstoffen auf 92 Mill. Doll., woran Deutschland mit 74% beteiligt ist. Vom Rest entfallen 6,5 Mill. Doll. auf die Schweiz, etwas weniger auf England; Frankreich folgt mit 5 Mill. Doll., mit 3 Mill. Doll. die Vereinigten Staaten. An der Farbstoffausfuhr ist Deutschland mit 88,2%, die Schweiz mit 10% und England mit 1,8% beteiligt. Die deutsche Ausfuhr beträgt an Anilinfarbstoffen 31,8 Mill. Doll., an Alizarin 2,2, an Anthrazenfarbstoffen 3,4, an Indigo 11,0 Mill. Doll. Wert. Die Hauptabnehmer an Anilinfarbstoffen sind die Vereinigten Staaten mit 21,55%, England mit 17,14%, China mit 13,7% und Österreich mit 8,99%. Von der deutschen Alizarinausfuhr entfielen auf British Indien 39,89%, auf England 24,34% und auf die Vereinigten Staaten 8,03%. Hingegen stehen die letzeren mit 44,1% bei der Beteiligung der Anthrazenfarbstoffe oben an. England folgt mit 23,7%. China ist mit 64,03% an der deutschen Indigoausfuhr beteiligt, die Vereinigten Staaten mit 10,38%. Der Gesamtverbrauch der Vereinigten Staaten an künstlichen Farbstoffen wird für die letzten Jahre auf 15 Mill. Doll. geschätzt, davon liefert die amerikanische Eigenerzeugung rund ein Fünftel. In Amerika stellt man nach der „Chem.-Ztg.“ von den 400 Farben, für die der amerikanische Markt ausgedehnte Nachfrage hat, wenig mehr als 100 Farben her, vorwiegend durch Mischen. Die amerikanische Nachfrage erstreckt sich auf mehr als 900 künstliche Farbstoffe. Von 1911 an stellte ein amerikanisches Werk Nitrobenzol, Anilinöl und Salz her, d. h. 1/4 des Gesamtbedarfs der amerikanischen Farbstoff-Industrie. — Die Preise der Importfarbstoffe stiegen infolge der Erhöhung der Fracht- und Versicherungsrate bis September 1914 um 25%, bis Mitte März 1915 um 50%. Bei amerikanischen Erzeugnissen blieben bei einem Drittel der Farbstoffe die alten Preise bestehen, bei dem Rest erhöhten sich dieselben auf das Doppelte infolge Einfuhr der teurer ge-

wordenen Rohmaterialien vom Ausland. 90% der benötigten Farbstoffe sollen unabhängig von Patenten sein. Auf die 921 verschiedenen Farbstoffe, die regelmäßig Handelsware sind, entfielen Anfang 1913 762 deutsche Patente. Von diesen bestanden ursprünglich 485 Patente in den Vereinigten Staaten, doch die Hälfte ist bereits verfallen. Ein Teil des Restes soll in den nächsten Jahren frei werden. 50% der Handelsfarbstoffe sind überhaupt niemals in den Vereinigten Staaten patentiert gewesen. Es darf jedoch nicht vergessen werden, daß die Kenntnis eines Patentes noch lange nicht die langjährigen Betriebserfahrungen bei der Darstellung der Farbstoffe aufwiegt. Norton hält etwa 10 Jahre für nötig, um eine amerikanische Farbenindustrie zu schaffen. Nach J. F. Stone wäre diese Industrie möglich, wenn die Farbstoffverbraucher darin einwilligten, den dreifachen des sonst üblichen Preises zu zahlen (!!), und wenn die amerikanische Regierung eine Erhöhung des Zolles einführte.

Unter Zwangsverwaltung gestellt wurden die Fabriques de produits chimiques de Thann et de Mulhouse in Mülhausen i. E., da sie ein französisches Unternehmen sind.

Ausfuhrverbote. England für: Baumwollgarn und Zwirn nach allen europäischen Auslandshäfen, außer denen von Frankreich, Rußland, Spanien und Portugal; Schweiz für: Gerbstoffe aller Art, Chromsulfat, Carragheenmoos, Zitronensaft, Gummi aller Art, Harze aller Art, Terpentin, Alaun, Borax, Pottasche, Wasserglas, Ameisensäure, Steinkohlenteerderivate und Hilfsstoffe zur Anilinfabrikation, wie Benzol, Chlorbenzol, Naphthalin, Anthracen, Karbolsäure, Toluol, Benzoësäure, Anilinöl und -Salz, Toluidin, Dimethylanilin, Phthalsäure, Resorcin usw., Ei- und Blutalbumin, Lederappreturen, Lederöle, Lederschwärze, Putzpomaden usw.; Griechenland: das Ausfuhrverbot für Olivenöl ist aufgehoben.

Die russische Textilindustrie befindet sich, nach der „Chem.-Ztg.“, wegen Mangels an Teerfarbstoffen in einer kritischen Lage. Die Erzeugung von Erdfarben für die Tapetenindustrie stößt auf keine Schwierigkeiten, doch hat die Nachfrage infolge der Krisis im Baugewerbe und der dadurch bedingten Einschränkung der Tapetenerzeugung, erheblich abgenommen.

Englische Textilindustrie. Die dänische Zeitung „Nationaltidende“ berichtet, daß englische Tuchhändler erklärten, es sei außerordentlich schwierig, englisches blaues Kammgarn zu erhalten wegen Fehlens von deutschen Farbstoffen. Nach Aussage englischer Fabrikanten müsse man erwarten, daß die Lieferungen nach einiger Zeit noch schwieriger würden, außerdem stiegen die Preise von Tag zu Tag.

Deutsche Reichspatente. Patentanmeldungen, die nach Kriegsausbruch eingereicht sind oder eingereicht werden, werden, wie bisher, im üblichen Geschäftsgang behandelt. Wenn die Weiterbehandlung der Anmeldung, deren Anmelder wegen persönlicher Verhinderung durch den Krieg oder veränderter wirtschaftlicher Verhältnisse Schwierigkeiten bereitet, so wird bei ausreichend begründetem Antrag unter festgesetzten Bedingungen eine gewisse Frist gewährt

Nach dem Jahresbericht der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, waren bis 1. April 1915 zu den Fahnen 211 Beamte und 1244 Arbeiter einberufen; davon blieben 8 Beamte und 46 Arbeiter auf dem Felde der Ehre. An Kriegsunterstützung wurden an die Familien der Einberufenen 176061 M. gezahlt. Dem Arbeiter- und Beamten - Unterstützungsfonds wurden 400000 M. überwiesen, um durch den Krieg arbeitsunfähig gewordenen Werksangehörigen und Hinterbliebenen Gefallener Extraunterstützungen gewähren zu können. — In kurzen, treffenden Zügen schildert der Bericht die Situation in allen Teerfarbenfabriken wie folgt: Dem internationalen Charakter unserer Teerfarbenindustrie haben wir es in früheren Jahren zu verdanken gehabt, daß wirtschaftliche Krisen in einzelnen Ländern unser Geschäft niemals ausschlaggebend beeinflussen konnten, weil Ausfällen in einem Lande Absatzvermehrung in anderen Ländern gegenüberstand. Um so fühlbarer macht sich deshalb für uns der jetzige Krieg, der die Ausfuhr nach den feindlichen Ländern vollkommen unterbunden, nach den neutralen Staaten mehr oder weniger eingeschränkt hat.

Über die Kriegsdauer veranstaltete die Londoner „War Illustrated“ eine Umfrage. Der bekannte Marineschriftsteller, Kom. Bellairs, bemerkte in seiner Antwort: Seit März haben wir Deutschland die Baumwollzufuhr abgeschnitten, bis Mitte Dezember müssen die Vorräte verbraucht sein. (?!)

Bestanderhebung und Beschlagnahme von Chemikalien. Laut Verordnung der kommandierenden Generale müssen die am 30. Juni 1915, nachts 12 Uhr, vorhandenen Vorräte von Natron-, Kali-, Kalk- und Ammoniak-Salpeter bei den vorgeschriebenen Stellen angemeldet werden, desgleichen alle Salpetersäure, Toluol und Nitrotoluol aller Art, Japankampfer, Glyzerin mit 75% und mehr Gehalt, aller Schwefel in Form von Schwefel, Schwefelkies, Zinkblende, schwefliger Säure, rauchender oder wässeriger Schwefelsäure jeder Art (rein oder unrein). Im Original ist nachzulesen, welche kleinen Mengen frei sind. Am 10. jeden Monats muß neue Bestandsanmeldung erfolgen. Strafbestimmungen: 3000 bis 10000 M., eventuell Gefängnis von sechs Monaten bis zu einem Jahr.

Über die italienische chemische Industrie im Krieg verbreitet sich ein Artikel der „Chem.-Ztg.", der auf einen diesbezüglichen Vortrag von Dr. G. Morelli zurückgreift. Danach bezog Italien für das Jahr für 20 Mill. Lire Teerfarben vom Ausland, die in den ersten 5 Monaten auch ausreichend aus Deutschland kamen. Aber schon im März klagten Woll- und Baumwollindustrielle über Mangel an Farbstoffen (vergl. auch S. 98 und 111). Die Einfuhr für das Jahr an organischen Säuren, wie Essigsäure, Fettsäuren, Gerbsäure betrug 8 bis 9 Mill. Lire, an Zinnchlorid 1,22 Mill. Lire usw. Die Textilindustrie hatte schon bis März 1915 schwer unter der Preissteigerung der Chemikalien (für 100 kg.) gegen Juli 1914 ( ) zu leiden. Essigsaures Blei 120 (75), essigsaurer Kalk 62 (25), Glyzerin dest. 325 (250), chlorsaures Kali 280 (105), gelb. blausaures Kali 200 (140), Kupfervitriol 82 (48), Zitronensäure 675 (570), Rizinusöl 170 (110) usw., alles Preise, die nach dem italienischen Kriegsausbruch noch eine wesentliche Steigerung erfahren haben.

Herstellungsverbot für Baumwollstoffe. Laut Erlaß der Kommandierenden Generale dürfen vom 1. August 1915 folgende ausschließlich oder vorwiegend aus Baumwolle zu fertigenden Web- und Wirkwaren, ohne Unterschied, ob glatt, gemustert oder bunt gewebt, nicht mehr hergestellt werden: Stoffe zu Leib- und Bettwäsche, zu denen Garne für Kette wie Schuß unter Nr. 16 engl. oder über Nr. 32 engl. zu verwenden sind, desgleichen so fabriziert: Kleider- und Futterstoffe, Stickereistoffe, Filets, Tülle, Spitzen, Schleierstoffe, Fransen, Kleiderfrottés, Kleider-Velvets, -Plüsche und -Samte usw., Stoffe für Haus- und Tischwäsche, Stoffe für Inneneinrichtung, wie Matratzendrelle, Bettvorlagen, Wandbespannungsstoffe, Möbeldrelle und -Plüsche, Vorhangstoffe, Gardinen usw., Stoffe für technische Artikel wie Säcke, Seile, Bindfaden, Walzentücher, Seihtücher usw., ferner Bänder, Litzen, Riemen, Gurte, Besatzartikel und Posamenten, Wirkwaren jeder Art. Erlaubt ist nur die Fabrikation oben genannter Artikel, wenn hierzu ausschließlich Garne von Nr. 60 engl. einfach aufwärts Verwendung finden; weiter Artikel, die vor dem 1. August für Heereszwecke in Arbeit genommen oder solche Artikel, die aus Rohstoffen hergestellt werden, die nach dem 1. Juni 1915 vom Ausland eingeführt worden sind. Ausführliches muß im Original nachgelesen werden. Strafandrohung für Übertretung: bis zu 1 Jahr Gefängnis. — Es ist ab 1. August 1915 ein Kriegsausschuß für Baumwollindustrie in Aussicht genommen.

Amerikanische Farbenfabrikation. Die Filiale der Elberfelder Farbenfabriken in Bensselaer N. Y., die mehrere Monate stillgelegen, nimmt die Fabrikation von Nigrosin, Alkaliblau usw. wieder auf, stellt auch die Zwischenprodukte jetzt selbst her. — Die Schoellkopf, Hartford & Hanna Co. in Buffalo hat ihre Produktion verdoppelt und stellt meistens einige gangbare Stapelfarben her. — Die Central Dyestuff Co. und Heller & Merz in Newark, New Jersey, vergrößern ihre Fabrik für Zwischenprodukte. — Die von der Edison Co. in Orange, New Jersey, errichtete Anilinfabrik soll vergrößert werden. — Nach der „Chem.-Ztg." dürften die von deutschen Teerfarbenfabriken noch vorhandenen Vorräte an Farbstoffen vor Ende Juli erschöpft sein. Für die beiden Schiffsladungen von deutschen Farbstoffen für den Verbrauch in den Vereinigten Staaten, für deren Zufuhr die engl. Regierung ihre Zustimmung im April gegeben hatte, hat die deutsche Regierung noch keine Erlaubnis erteilt, weil Amerika nicht den Mut hat, es durchzudrücken, daß Baumwolle und Lebensmittel nach Deutschland geschafft werden dürfen. — Von schweizer Farben, die gewöhnlich 9 % der Gesamteinfuhr (9 Mill. Doll.) ausmachen, sind im ersten Vierteljahr 1915 für 191000 Doll. in Amerika eingeführt worden.

Unter Zwangsverwaltung gestellt wurden im Elsaß: Manufactur Bühl, vorm. E. Rogelet. in Bühl; Spinnerei Gebweiler, A.-G., in Gebweiler; Hartmann

& Söhne, A.-G., in Münster i. E.; Spinnerei der Firma Fritz Koechlin fils & Cie. in Stoßweier; Weberei der Firma Baudry in Bollweiler; ferner die Färberei von S. H. Sharp & Sons, G. m. b. H., die Kattundruckerei Gebr. Lantz, die Kammgarnspinnerei vorm. Schwartz & Cie., A.-G., und die Baumwollspinnerei und Weberei Charles Ming & Cie. in Mülhausen i. E.

Englische Teerfarbenindustrie In der Clayton Aniline Company Ltd. bei Manchester richtete ein Brand am 14. Juni 1915 größeren Schaden an.

Dividende. Levinstein (Ltd.), Vale Works bei Manchester, geben nach dem „Confectionär" bekannt, daß ihre Farbenfabrik in der Lage sei, ihre seit 14 Jahren nicht gezahlten Vorzugsdividenden sämtlich jetzt nachzuzahlen. Das entspricht einer Dividende von insgesamt 84 % bei einem Kapital von 1800000 M., wovon 600000 M. Vorzugsaktien, worauf jetzt 508000 M. Dividenden entfallen. — Kunstzijdefabrik in Arnheim 6 %. — Georg Schleber, A.-G., in Reichenbach und Greiz 5 %.

120000 Mark Goldgeld sammelten die Gruschwitzer Textilwerke bei Neusalz a. O. innerhalb zweier Tage selbst heute noch dadurch, daß sie für jedes abgelieferte Goldstück eine Prämie von 50 Pf. zahlten. Verstecktes Gold ist also immer noch vorhanden. Das Verfahren dürfte sich auch bei anderen Textilunternehmen im Interesse des Vaterlandes rentieren. *s*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8 b. M. 53549. Rollager für Rauhmaschinen u.dgl. Zus. z. Pat. 257455. Fa. Franz Müller, M.-Gladbach. 3. 9. 13.

Kl. 8 d. P. 31678. Strumpftrockenmaschine mit Vorrichtung zum selbsttätigen Abziehen der Strümpfe von den Strumpfbrettern und selbsttätigem Strumpfzähl- oder Sammelwerk. The Philadelphia Textile Machinery Company, Philadelphia, V. St. A. 14. 10. 13.

Kl. 8 k. N. 15282. Verfahren zur Herstellung von staubdichthaltenden Säcken. Theodor Nitsch, Herzberg a. H. 24. 4. 14.

Kl. 8 k. St. 19765. Verfahren zur Imprägnierung von Ballonhülsen und Flugzeugflächen. Augustinus Stefanowski, Berlin-Niederschöneweide. 1. 5. 14.

Kl. 22 a. F. 38059. Verfahren zur Darstellung von Baumwollfarbstoffen. By. 21. 1. 14.

Kl. 22 a. F. 38267. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen. By. 20. 2. 14.

Kl. 22 b. W. 41437. Verfahren zur Herstellung selen- oder tellurhaltiger Farbstoffe; Zus. z. Pat. 261556. Dr. August v. Wassermann, Berlin, und Dr. Ernst Wassermann, Charlottenburg. 25. 1. 13.

Kl. 22 b. W. 41438. Verfahren zur Herstellung selen- oder tellurhaltiger Farbstoffe; Zus. z. Pat. 261556. Dr. August v. Wassermann, Berlin, und Dr. Ernst Wassermann, Charlottenburg. 25. 1. 13.

Kl. 22 i. P. 33415. Verfahren zur Vorbereitung von chromgarem Leder für die Leimbereitung; Zus. z. Pat. 257286. Dipl.-Ing. Willy Prager, Darmstadt. 1. 8. 14.

Kl. 29 b. L. 35991. Verfahren zur Umwandlung von Viskose in Kunstseidefäden u. dgl. Leon Leduc, Henri Jacquemin und Société Anonyme des Soireries des Maransart à Couture St. Germain. 8. 2. 13.

Kl. 29 b. K. 59368. Verfahren zum Reinigen von Natronlaugen, die durch kolloidal gelöste Stoffe verunreinigt sind. Fa. Fr. Küttner, Pirna a. E. 30. 6. 14.

Kl. 29 b. M. 50971. Verfahren zum Aufschließen von Pflanzenfasern für die Textil- und Papierindustrie. Société Anonyme des Brevets Peufaillit, Lille. 31. 3. 13.

Patent-Erteilungen.

Kl. 8 b. No. 284397. Glättkalander. Fa. H. Füllner, Warmbrunn i. Schles. 25. 6. 13. F. 36738.

Kl. 8 b. No. 284506. Geradführungsvorrichtung für Gewebe. Seiler's Maschinenfabrik, Liegnitz. 15. 1. 14. S. 41088.

Kl. 22 g. No. 284637. Rostschutzfarbe. Henry Howard, Brookline, V. St. A. 4. 9. 13. H. 63524.

Kl. 22 h. No. 284672. Verfahren zur Herstellung von Lösungen der Acetylzellulose. B. 16. 1. 14. St. 19374.

Kl. 29 a. No. 284465. Einrichtung zur Gewinnung von Spinnfasern aus Stroh und anderen Vegetabilien. Friedrich Reichmann, Barmen. 1. 4. 14. R. 40309.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem – rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 13: Wie kann man nach dem Bleichen von Kreuzspulen oder Cops das bei der Bleichoperation verlorene Gewicht (10 %) wieder ersetzen, ohne daß die Baumwollfaser dadurch leidet? *A. A.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

225

Färber-Zeitung.

1915. Heft 17.

Rasche Färbemethoden.

Von
G. Tagliani.

Die übliche Stückfärberei[1]) für Baumwolle wird meistens nach zwei bekannten Methoden ausgeführt:

a) Färberei auf Jigger für Gewebe, welche eine Behandlung in voller Breite und Spannung erfordern,

b) Färberei auf Haspelkufe für Gewebe, welche im Strang bearbeitet werden können.

Beide Methoden haben ihre Berechtigung und werden durch gewisse Notwendigkeiten bedingt, so beispielsweise durch den Färbeprozeß, durch die Farbtöne der Ausfärbung, welche man erzielen will, durch die erforderliche sorgfältige Behandlung gewisser Gewebe[2]) und endlich durch die Gewebequantitäten, welche man in Arbeit zu nehmen hat.

Auch andere Färbesysteme finden heutzutage ihre praktische Verwendung, so z. B. diejenigen auf Kontinueküpen und auf den sogenannten „Foulards" usw. Diese Methoden sind jedoch weniger üblich, wie die vorher angedeuteten. Zu den weniger allgemeinen Färbesystemen können noch diejenigen gezählt werden, welche eine vollständige Bedeckung der Leitrollen[3]) (Unterflottenjigger) durch die Farbflotte benötigen und ferner diejenigen neueren Datums mit beinahe horizontaler Quetschwalzenanordnung.[4])

Heutigen Tages, wo die Einführung gewisser Farbstoffgruppen (Küpen- und Schwefelfarben) besonderer Vorsichtsmaßregeln bedürfen, muß man die zwei letztgenannten Färbevorrichtungen als äußerst wichtige Neuerungen anerkennen.

Obwohl es nicht angezeigt ist, dem einen oder anderen Färbeapparat nach Belieben den Vorzug zu geben, um die Gleichmäßigkeit und das Durchfärben herbeizuführen, so wird doch das erforderliche Arbeitsquantum eben nur zu oft wegen Mangel an speziellen Färbevorrichtungen nicht erreicht.

Ich erörtere nur oberflächlich die obengenannten Punkte, um hervorzuheben, welch wichtiger Faktor der Färberei die Produktion ist, möge sie sich nun auf die Glattfärberei oder die Druckerei beziehen. Wo weder reichliche noch mannigfaltige maschinelle Vorrichtungen vorhanden sind und es an Handarbeit mangelt, oder diese zu teuer kommt, muß zu besonderen mechanischen Färbevorrichtungen gegriffen werden. Ich will diese hier kurz erwähnen, da sie meines Erachtens nach von besonderer Wichtigkeit sind, wenn man vorwiegend mit substantiven Farbstoffen zu tun hat.

Die frühere, sogenannte „Foulardfärberei"[1]) hatte bis heute nur in hellen und mittleren Tönen praktische Anwendung gefunden, und zwar nur dann, wenn an Gleichmäßigkeit, Durchfärbung und Echtheit der Ausfärbung keine allzu hohen Ansprüche gestellt wurden. Sie ist unzweifelhaft billiger als eine Pflatschausfärbung (durch spezielle gravierte Walzen ausgeführt) oder als die Hotefluearbeit, besonders was den Kostenpunkt der Handarbeit und des Trocknens anbelangt. Ferner ist sie auch bequemer wie die ältere Ausfärbung in hellen oder mittleren Tönen auf Jiggers oder Haspelkufen.[2])

Handelt es sich jedoch um kleinere Posten Gewebe verschiedener Sorten und verschiedener Nüancen (hell, mittel oder dunkel), so bedient man sich selbstverständlich der älteren Apparate, bei welchen man mehr Erfahrung besitzt, und wo man auch unstreitig mehr Gleichmäßigkeit und Echtheit in der Ausfärbung erzielt.

Ich erachte es für wichtig, mich speziell bei der „Färbemethode durch kurzes Eintauchen des Gewebes" — meistens unter „Foulardsfärberei" bekannt — aufzuhalten.

Wählt man dieses System, die notwendigen Vorsichtsmaßregeln nicht außer acht lassend, so kann man sicher sein, so-

[1]) Dies gilt auch für andere Gewebesorten: Halbwolle, Wolle, Seide usw.

[2]) Gewebe mit leicht aufrollenden Leisten, Damaste usw.

[3]) Schwere Gewebe, wofür die patentierte Nerpel-Welker-Vorrichtung angezeigt ist: Moleskin, Beawertings, Veloutines usw.

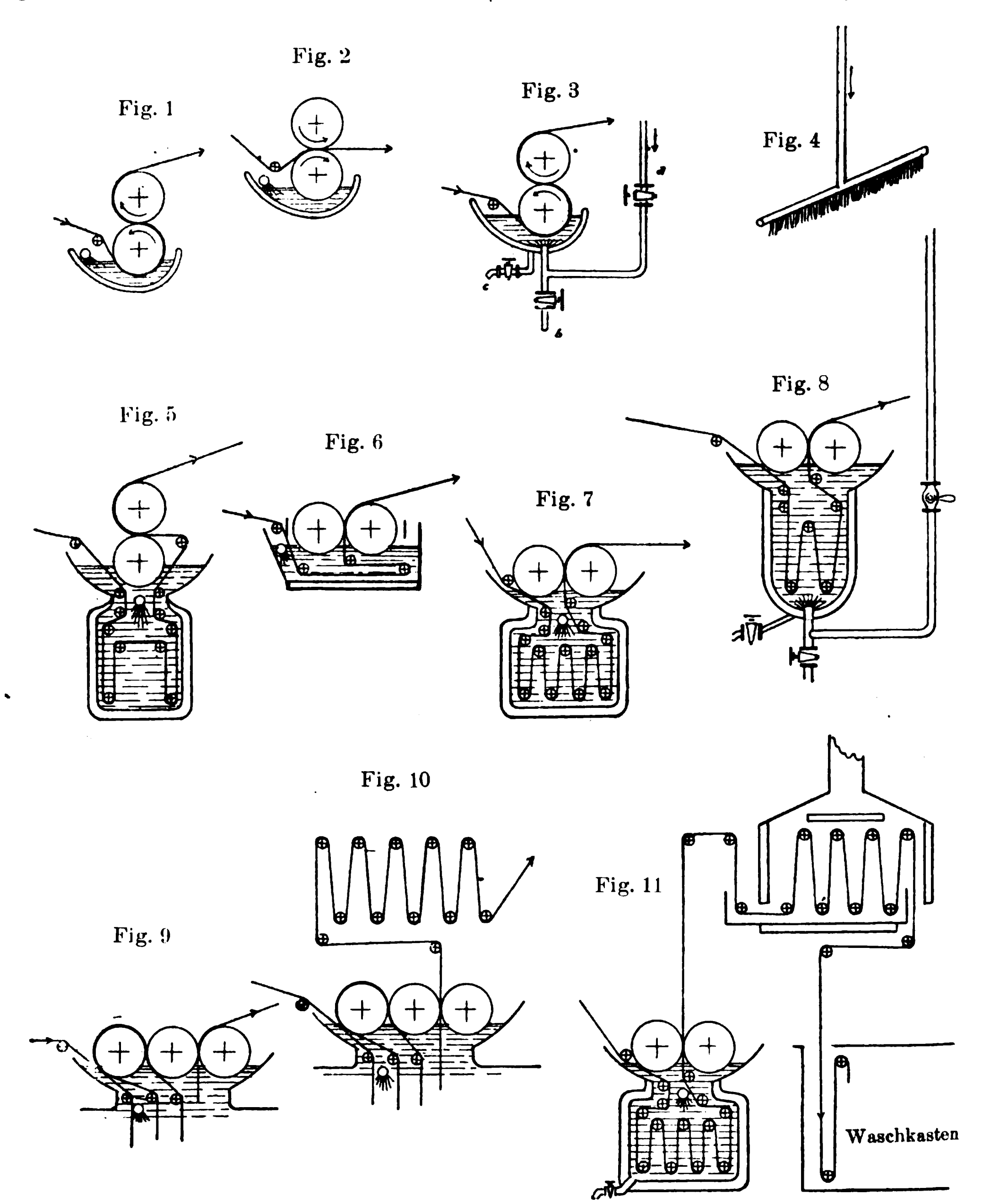
[4]) Zinggsche Färbefoulard für Küpenfarbstoffe, durch die Zittauer Maschinenfabrik ausgeführt.

[1]) Mittelst 2 und 3 Quetschwalzen.

[2]) Wenigstens wenn man über gewisse Gewebequantitäten verfügt.

wohl eine volle Gleichmäßigkeit der Ausfärbung, als auch eine sehr große Produktion zu erzielen, selbst wenn es sich als notwendig erweisen würde, die Färbebäder öfters wechseln zu müssen. Ich füge weiter hinzu, daß diese Methode all

Betrachten wir dieses Färbesystem des kurzen und raschen Eintauchens, so erscheint es uns als eine vereinfachte Pflatschmethode vermittels gravierter Walze, mit darauffolgendem Trocknen durch warme Luft (Mansarde).



⊕ Leitrollen.
Spritzröhren der zugeführten Färbelösungen.
a Leitung der zugeführten Färbelösung (zum Nachspeisen).
b Ablaßröhre der verbrauchten Färbelösung aus dem Färbetrog.
c Dampfhahn.

die üblichen Nachbehandlungen zuläßt, und was das volle Durchfärben der Ware betrifft, den Vergleich selbst mit den gebräuchlichsten Färbemethoden aushält.

Will man auf einem Foulard in dunklen Tönen färben, so muß man darauf achten, daß die dazu berechnete Farbstofflösung auf einmal auf das Gewebe gebracht wird,

und zwar muß dieselbe rasch und gleichmäßig aufgesogen werden.[1])

Aus diesem Grunde bestehen die dazu geeigneten Färbelösungen aus einer konzentrierten Färbeflotte, frei von Salzen (oder auf das Minimum beschränkt), etwas Dextrin und Netzöle enthaltend. Färbt man z. B. auf Haspelkufe, so berechnet man meistens für je 100 g Baumwollgewebe:

10 g Farbstoff,
1000 - Wasser,
20—50 - Salze (Natriumsulfat, Natriumphosphat, Sodasalz),

wogegen die Quantität der Flüssigkeit für die Foulardfärberei entsprechend zu verringern ist, d. h. für je 100 g Baumwollgewebe:

10 g Farbstoff,
100—120 - Wasser,
10—20 - Dextrin,
2—5 - Salze,
10—20 - Netzöl.

Durch den Zusatz von Netzöl wird die raschere Durchtränkung des Gewebes während der schnellen Passage durch die Farbstofflösung bezweckt, da wir es ja mit einer Art Pflatschmethode mittels schwachverdickter Farbstofflösung zu tun haben.

Um zu unserem Ziele zu gelangen, ist in erster Linie erforderlich, daß das Aufsaugen der Lösung durch den Druck von zwei Quetschwalzen geregelt wird, was soviel heißen will, daß das Gewebe den Färbeapparat mit einem entsprechenden Gewichte, das der Flüssigkeit gleichkommt, verlassen muß. Im allgemeinen wird der Druck der Quetschwalzen so gerichtet, daß 100 g Trockengewebe ungefähr 100 bis 120 g Farblösung aufsaugen.[2]) Dies wird nur erreicht, wenn man über Foulards mit einfacher oder doppelter Eintauchung (2 bis 3 Walzen) verfügt, auf deren Quetschwalzenpaare man einen starken Druck ausüben kann., was natürlich besonders kräftige Quetschvorrichtungen voraussetzt.

Es empfiehlt sich meistens, dem Gewebe einen kurzen, freien Luftlauf zu lassen, ehe es die Trockentrommeln berührt, um eine bessere Verteilung der gefärbten Lösung und Durchtränkung der Gewebefäden zu erzielen. Diese Vorsichtsmaßregel ist jedoch nicht immer unbedingt angebracht, denn oft ist, bevor man das Gewebe auf die Trockentrommeln bringt, ein noch weit längerer, freier Lauf, als oben angedeutet, notwendig, oder aber auch ein sofortiges direktes Trocknen auf den Trommeln.

Das direkte Trocknen auf kupfernen Trockentrommeln ist weitaus die beste Methode, hauptsächlich wenn man Interesse daran hat, die Ware ununterbrochen zu verarbeiten.

Das Speisen der Bäder im kleinen Farbentroge wird vermittels eines durchlochten Rohres bewerkstelligt, welches entweder die ganze Länge des Bodens bedeckt oder nur bis zur Mitte des Troges führt. Wenn aus besonderen Fabrikationsgründen ein etwas längeres Eintauchen in die Farbstofflösung nötig ist, so kann der Färbetrog von verschiedener Form und Größe sein, wie mit einfachem Doppelboden oder Doppelwänden, um unter Umständen das Erwärmen der Farbflotte zu ermöglichen.

Die oben erwähnten Vorrichtungen lassen somit eine vollständigere Durchtränkung der Ware zu und erfüllen gleichzeitig den Zweck der vollkommenen Durchfärbung und der gleichmäßigen Egalisierung.

Die sinnreiche Zinggsche schräge Anordnung der Quetschwalzenpaare, welche für die Küpenfärbung von großer Wichtigkeit ist, kann meines Erachtens nach noch verbessert werden, wenn man die Quetschwalzenpaare statt schräg vollständig wagrecht stellt. Hierdurch wirkt der Hebeldruck gleichzeitig auf beide Quetschwalzen.

In manchen Fällen sind sogar Vorrichtungen mit drei Quetschwalzen in horizontaler Anordnung zu empfehlen. Dies vorausgesetzt, ist es nun ratsam, sich an folgende Angaben, hauptsächlich was das Speisen der Farbbäder anbelangt, zu halten. Die Farblösungbehälter müssen sich oberhalb des Färbefoulards befinden, so daß die von oben zufließende konzentrierte Farbflotte sich besser in dem unteren Behälter verteilen kann und die dazu gehörige Leitung ist mit einem Drehhahn zu versehen.

Die Quetschwalzen müssen bei solchen Vorrichtungen von größerem Durchmesser sein, um durch die größere Quetschfläche das Aufbringen der größten Menge von Farbflüssigkeit zu ermöglichen, d. h. 75 bis 80 % im Verhältnis zum Baumwollgewicht.

---

[1]) Der Farbstoff hat somit die Zeit, sich successive auf die Baumwollfaser während der langsamen Trockenoperation zu fixieren, noch besser während einer nachträglichen Dämpferoperation.

[2]) Man kann auch die Aufnahme der Farblösung durch Quetschen auf 80 bis 150 % stellen, doch ist dies von besonderen Faktoren abhängig, Quetschvorrichtung und Gewicht der Walzen, Konstruktion einer solchen Maschine, Trockenbedingungen, Kohlenpreis usw.

Die Geschwindigkeit der Maschine muß weit größer als die normale sein, um eine höhere Produktion zu ermöglichen (10 bis 40 Stücke zu 100 m pro Stunde).

Eine Quetschvorrichtung, welche mit drei Quetschwalzen arbeitet, kann die Ware auch außerhalb der Farbflotte führen, derselben eine längere Aufsaugezeit gestatten und ein Maximum der Gleichmäßigkeit der vorzunehmenden Ausfärbung, namentlich der dunkleren Töne, sichern, und somit auch eine relativ größere Echtheit der Ausfärbung selbst herbeiführen.[1])

Erfordert die ausgefärbte Ware noch weitere Nachbehandlungen (in Kupfersulfatlösungen, Tonerdesulfatlösungen, Kaliumbichromat und Chromalaun, Chromchlorid, Diazotierung, Entwicklung in Formaldehyd, in Hypochlorite usw.), so ist empfehlenswert, die wie oben vorgefärbte und noch nasse Ware aufzurollen und erst nach einigen Stunden den zur Erhöhung der Echtheit erforderlichen Nachbehandlungen zu unterwerfen. Die höchste Waschechtheit wird, nach meiner Beobachtung, nur dadurch erreicht, daß man die gefärbte Ware (wenn möglich schon getrocknet) unter Druck, oder besser kontinuierlich nachdämpft. Erhöht diese Operation anscheinend die Kosten, so hat das doch in Wirklichkeit wenig Bedeutung, da man ja große Posten gefärbter Ware zusammenstellen und so gleichzeitig vier übereinanderliegende Stücke oder Gewebebahnen für die Dauer von 30 Minuten bis 1 Stunde kontinuierlich dämpfen kann.

Die Schnelligkeit der Produktion, sowie die Bequemlichkeit, schon im voraus die in verschiedenen Nüancen gefärbte Ware gruppieren zu können, muß jedermann als Vorteil einleuchten, selbst wenn eine weitere Operation, um den höchsten Anforderungen auf Echtheit der Farben Genüge zu leisten, notwendig wäre.[2])

Eine Bemerkung noch möchte ich betr. die Zusätze von Dextrin und Netzöle (Monopolöl, Türkischrotöl, Paraseife usw.)

[1]) Färbevorrichtung von C. Gruschwitz in Ketten (Böhmen).

[2]) Das Färben von Wollgeweben in leicht egalisierbaren sauren Farbstoffen gibt bei obiger Arbeitsweise eine große Produktion, welche, was Gleichmäßigkeit der Ausfärbung anlangt, garnichts zu wünschen übrig läßt, hauptsächlich dann, wenn es sich um Gewebesorten handelt, welche nach dem Ausfärben dem Ätzdruck unterworfen werden und somit kontinuierlich oder unter Druck gedämpft werden müssen.

zu den Färbebädern machen. Dieselben geben dem Gewebe einen volleren und weicheren Griff, so daß in manchen Fällen die nachträglichen Appreturoperationen unterlassen werden können.

Fassen wir nun alle diese Beobachtungen zusammen, so gelangen wir zu der Schlußfolgerung, daß die Färberei der substantiven Farbstoffe vermittels Vorrichtungen für kurze und rasche Eintauchungen der Gewebe, als das angezeigteste System für eine große Produktion erscheint.

Wird dieses System zweckmäßig angewandt und durch kleine Dämpfapparate, Waschmaschinen, Chromierungs- oder Säurekästen, oder durch Seifmaschinen vervollständigt, so zeigt es sich auch verwendbar für die Küpenfarben, sowohl bei Ausfärbungen in vollständig reduzierter Flotte, als auch dann, wenn man durch nachträgliches, darauffolgendes rasches Dämpfen die Reduktion wirksamer gestaltet und so der Fixierung die höchste Geltung verschafft.[1])

[1]) Rohgewebe, welche für gewisse Zwecke in diesem Zustande ausgeführt werden müssen, können vor dem Färbetrog durch einen Entschlichtungstrog, in dem lauwarme (70° C.) Diastaselösung ist, durchgehen, dann, wie oben beschrieben, durch eine neutral gehaltene Farbflotte. Auf diese Weise erreicht man eine sehr billige Arbeitsweise.

Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Oxydationsmitteln.

Von
Prof. Dr. **Franz Erban**, Wien.

Seit dem Jahre 1912, in welchem ich eine übersichtliche Zusammenstellung der auf diesem namentlich für Bleicherei und Druckerei wichtigen Gebiete veröffentlicht hatte[2]), sind wieder wichtige und praktisch wertvolle Neuerungen zu verzeichnen.

Von allgemeineren Arbeiten über Oxydationsmittel wären zu nennen:

Eine bei Vieweg erschienene Monographie von Girsewald, Anorganische Peroxyde und Persalze[3]) (Chem.-Ztg. 1915, 69, 435).

Ein Aufsatz von Prof. Bottler über neuere Reinigungs-, Wasch- und Bleichmittel erschien in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1914, 12, 243.

Über Bleichmittel erschien ein Artikel in E. T. B. 1912, 26, 705, und Kramer

[2]) Vgl. Färber-Zeitung 1912, 9, 185.

[3]) Färber-Zeitung 1914, 14, 297.

schrieb darüber in L. M. S. 1913, 8, 240; 9, 270.

Verbindungen mit aktivem Sauerstoff behandelte ein Vortrag von Reuth in Österr. Chem.-Ztg. 1913, 14, 200.

Über Chlorbleichmittel berichtete Grandmougin im E. T. B. 1912, 17, 450, und Dahse in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 27, 569.

Die Herstellung von konzentriertem reinem Kalziumhypochlorit ist Gegenstand des D. R. P. 188 524 sowie eines neueren D. R. P. 282 746 der Chem. Fabrik Griesheim-Elektron (Chem. - Ztg. 1915, 32, R. 108), Bullier nahm D. R. P. 145 745 auf Magnesiumhypochlorit.[1])

Solvay erhielt ein D. R. P. 234 838 auf Erzeugung von Natriumhypochlorit.

Über die Erzeugung von Chlorsoda nach dem Verfahren von Solvay in Bernburg berichtete Schick in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1914, 29, 574.

Die Herstellung einer Bleichlauge durch Einleiten von Chlor in eine Mischung aus Soda und Lauge ist Gegenstand eines amerikan. Pat. 1 023 287 (Chem.-Ztg. 1912, R. 389, Weigels Färb.-Ztg. 1912, 41, 376).

Die Badische Anilin- & Soda-Fabrik empfahl bromsauren Baryt als Ätzmittel für Druck (Ö. W. L.-I. 1913, 15, 297).

Ozon.

Die Erzeugung und Verwendung des Ozons wurde von Vosmaer (in Chem.-Ztg. 1915, 29, Rep. 95) besprochen, nachdem über die Einwirkung von Ozon auf Spinnfasern bereits von Dorée eine eingehende Untersuchung durchgeführt worden war (Chem.-Ztg. 1913, 140, 645).

Über Sauerstoff für Bleiche berichtete Wegener in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 47, 1041, Sauerstoff in Wäscherei und Detachur behandelte ein Artikel in der Zeitschrift „Der Färber" 1912, 9, 147.

Wasserstoffsuperoxyd.

Das im vorhergehenden Artikel, 1912, 9, 185, erwähnte engl. Patent von Pietsch & Adolf hatte Nr. 23 660/10 und war abgedruckt in Weigels Färb.-Ztg. 1913, 5, 48. Ihr späteres D. R. P. 256 148 (Zusatz zu 241 702) war beschrieben in Chem.-Ztg. 1913, 17, R. 77 und im E. T. B. 1913, 12, 143.

Die Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd aus Dampf behandeln ferner deren franz. Pat. 466 739 (Chem.-Ztg. 1914, 146, R. 572) und amerikan. Pat. 1 083 888 (Chem.-Ztg. 1914, 72, 344).

Der ebenfalls bereits (1912, 9, 186) erwähnte Apparat der Fa. Hydorion zur Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd aus Natriumsuperoxyd ist Gegenstand des engl. Patents 11 834/11 (Chem.-Ztg. 1912, R. 481).

Nach D. R. P. 253 284 des Öst. Vereins in Aussig kann Wasserstoffsuperoxyd aus Natriumsuperoxyd und Flußsäure erzeugt werden (Chem.-Ztg. 1912, R. 141, 628).

Die Darstellung aus Baryumsuperoxyd und Phosphorsäure ließ sich die Baryumoxyd-Ges. durch franz. Pat. 458 158 schützen (Chem.-Ztg. 1914, 92, R. 429).

Nach Härdens engl. Pat. 25 681/11 läßt sich Wasserstoffsuperoxyd aus Wasserstoff und Sauerstoff durch elektrische Entladung erzeugen (Chem.-Ztg. 1913, 44, R. 198).

Die Synthese durch stille elektrische Entladung besprach Wolf in Chem.-Ztg. 1915, 20, R. 62.

Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd aus Sauerstoff und elektrolytisch erzeugtem Wasserstoff ist beschrieben im engl. Pat. 8582/13 von Fischer (Chem.-Ztg. 1913, 120, R. 552).

Die Bildung von Wasserstoffsuperoxyd aus Wasser, Sauerstoff und Wasserstoff unter höherem Druck bei Gegenwart von Überträgern ist Gegenstand des engl. Pat. 8890/13 von Henkel (Chem.-Ztg. 1913, 120, R. 547).

Die Methoden zur Erzeugung von Wasserstoffsuperoxyd, welche von Perschwefelsäure ausgehen, erfuhren eine weitere Ausbildung durch Hempel, der ein Zus.-Pat. 17 505 zum franz. Pat. 445 096 erhielt (Chem.-Ztg. 1914, 50, R. 236; Chron. Techn. 1914, 2, 64).

Henkel erhielt eine Reihe von Patenten auf elektrolytische Herstellung, und zwar D. R. P. 266 516 und 273 269 auf kathodische Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd in sauerstoffhältigen Elektrolyten, unter Verwendung von Tantal usw. (Chem.-Ztg. 1914, 56, Rp. 268).

Weitere Verbesserungen sind beschrieben in den französischen Patenten 456 796 und 456 868 (Chron. Techn. 1914, 2, 63), letzteres betrifft die Synthese aus Wasserstoff und Sauerstoff mit Palladiumkontakt (Chem.-Ztg. 1914, 50, R. 336).

Seine französischen Patente 457 696 (Chem.-Ztg. 1914, 50, R. 236) und 467 223 (Chron. Techn. 1914, 7, 215) betreffen elektrolytische Darstellung, ebenso D. R. P.

[1]) Das Chlorogen von Oswald (vgl. E. T. B. 1912, 51, 1320) scheint ein Alkalihypochlorit zu sein.

279073 und 283957 (Zusatz zu 266516) [vgl. Chem.-Ztg. 1914, 133, R. 527; 1915, 65, R. 207].

Die Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd aus Perboraten durch Ansäuern mit Schwefel-, Oxal- oder Ameisensäure ist besprochen in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1913, 18, 435 (vgl. auch Deutsche Färber-Ztg. 1912, 629 und 690).

Die Österr. Chem. Werke erhielten D. R. P. 249983 (E. T. B. 1913, 37, 1010) auf Verfahren zur Gewinnung von Wasserstoffsuperoxyd durch Destillation aus katalysatorreichen Lösungen.

Die Haltbarmachung von Wasserstoffsuperoxydlösungen suchte man ebenfalls weiter zu verbessern.

Die bisherigen Methoden zur Konservierung von Wasserstoffsuperoxydlösungen bespricht Kind in seinem Buche über Bleicherei, S. 26.

Pietsch & Adolf empfahlen im D. R. P. 233856 Aluminiumgefäße, Wolffenstein im D. R. P. 206566 solche aus Zinn zur Aufbewahrung von Superoxydlösungen (Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 29, 614), die Zirkonglas-Ges. Gefäße aus Zirkon oder titanhältigem Quarzglas (D. R. P. 278589) [Chem.-Ztg. 1914, 128, R. 522].

Die Anwendung von Naphtalin wurde bereits empfohlen in Lehnes Färb.-Ztg. 93/94, 227; 94/95, 152; 95/96, 58.

Die Konservierung mit Sulfanilsäure nach Liebknecht ist Gegenstand des amerikan. Pat. 1025948 (vgl. Weigels Färb.-Ztg. 1912, 43, 395; 1913, 11, 98; Chem.-Ztg. 1912, 82, Rp. 389). Die Anwendung aromatischer Sulfosäuren überhaupt ist durch amerikan. Pat. 1058070 geschützt (Chem.-Ztg. 1913, 120, R. 547).

Staneks engl. Pat. 26960/11 (Chem.-Ztg. 1912, R. 82, 389) betrifft die Wasserstoffsuperoxydverbindungen mit organischen Säuren und deren Salzen; nach Stareks franz. Pat. 442082 erzielt man auch durch Zugabe von Zitronensäure eine gute Haltbarkeit (Dt. Färb.-Kal. 1915, 141).

Eine feste Verbindung von Wasserstoffsuperoxyd mit Gelatine und Glyzerin beschreibt D. R. P. 185897 von Böhm & Leyden, Arndts empfahl dafür Pyrogallol (D. R. P. 196370), Merk wendete Harnsäure oder Barbitursäure an (D. R. P. 203109, 216263).

Dr. H. Byk meldete unter 20522 die Herstellung einer festen Doppelverbindung aus Harnstoff (6 Teile mit 2,7 % Mononatriumsuperphosphat und 12 bis 15 Teilen Wasserstoffsuperoxyd 30 %ig an (Dt. Färb.-Ztg. 1913, 40, 790).

Über die als Hyperol im Handel befindliche feste Harnstoffverbindung des Wasserstoffsuperoxydes findet sich auch eine Notiz in Lehnes Färb.-Ztg. 1913, 12, 266, und scheint dasselbe auch etwas Kaliumhydrosulfat zu enthalten. Nach Markuse entspricht es 35,3 % H_2O_2 (Chem.-Ztg. 1914, 26, Rp. 120).

Gedeon Richter erhielt ein französ. Pat. 431388 auf eine feste Wasserstoffsuperoxydverbindung des Betaïns (Ö. W. L. I. 1913, 11, 210; 1914, 7, 111). Ein amerikan. Pat. 1048451 lautet auf Stanek & Richter (Chem.-Ztg. 1913, 29, Rp. 139).

Haltbare Wasserstoffsuperoxydverbindungen bilden den Gegenstand eines amerikan. Pat. 1063679 von Hartmann & Jakobi (Chem.-Ztg. 1913, R. 104, 473).

Die Herstellung einer Carbamidverbindung des Wasserstoffsuperoxydes ist Gegenstand eines franz. Pat. 436095 von Bayer mit verschiedenen Zusätzen 15839 und 16086 (vgl. Chem.-Ztg. 1912, 302; 1913, 14, R. 62; 198, R. 206).

Die Herstellung fester Harnstoffverbindungen unter Stärkezusatz ist Gegenstand der Pat.-A. 33537, Zusatz zu 31530, von Bayer (Dt. Färb.-Ztg. 1915, 8, 71).

Ein amerikanisches Patent auf die Harnstoffverbindungen, 1040665, lautet auf die Namen Grüter & Pohl (Deutsch. Färb.-Kal. 1915, 141).

Nach D. R. P. 267816 der Diamalt-Ges. (Chem.-Ztg. 1914, 14, R. 62; engl. Pat. 29373/12; Weigels Färb.-Ztg. 1913, 43, 406) bildet das Wasserstoffsuperoxyd feste beständige Doppelverbindungen mit Hexamethylentetramin.

Byk empfiehlt zur Konservierung Zusatz von Zinnverbindungen in seiner Patentanmeldung 20562 (Ö. W. L. I. 1914, 17, 319; Deutsch. Färb.-Kal. 1914, 243).

Walton & Judd versuchten Kochsalz, Schwefelsäure und Acetanlid (Chem.-Ztg. 1914, 20, R. 84) als Konservierungsmittel.

Die Konservierung von Wasserstoffsuperoxydlösungen durch unlösliche Tonerdesalze ist Gegenstand des D. R. P. 263243 der Frankfurter Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Rössler (Chem.-Ztg. 1913, 110, R. 503), während ein weiteres D. R. P. 263650 die Anwendung von gewöhnlichen oder Monopolseifen für diesen Zweck betrifft (Chem.-Ztg. 1913, 116, R. 527), indem sie fand, daß gewöhnliche Seifen, und namentlich die unter dem Namen Monopolseifen bekannten

Rizinuspräparate, für die Haltbarkeit günstig sind (Appr.-Ztg. 1913, 22, 345; Weigels Färb.-Ztg. 1914, II, 17).

Im österr. Pat. A. 10447 (Ztschr. f. F. I. 1914, 6, 94; Chron. Techn. 1914, 3, 84) werden Tonerde und Zinnoxyde, im franz. Pat. 460959 hauptsächlich Magnesiasilikate neben Monopolseifen hervorgehoben (Chem.-Ztg. 1914, 75, R. 354; vgl. auch die diesbezüglichen Bemerkungen von Kind in Deutsch. Färb.-Ztg. 1915, 20, 199).

Speziell die Anwendung von Magnesiasilikaten für Verbesserung der Haltbarkeit und Bleichwirkung von Wasserstoffsuperoxydbädern behandelt deren Pat.-Anm. 28403 (Ztschr. f. F.-I. 1915, 3/4 12).

Das aus physikalisch-chemischen Gründen naheliegende Mittel, die Zersetzung des Superoxydes durch Sauerstoff unter höherem Druck zu hindern, wurde von Farago & Gouda zum Gegenstand ihrer Pat.-Anm. 37543 sowie ihres entsprechenden D. R. P. 275440, franz. Pat. 467103, gemacht (Chem.-Ztg. 1914, 84, R. 399; Appr.-Ztg. 1914, 10, 150; Chron. Techn. 1914, 7, 215).

Schlaucks engl. Pat. 29282 betrifft Konservierung von Wasserstoffsuperoxydlösungen durch Para Acetylamidophenol (Deutsch. Färb.-Kal. 1914, 243; vgl. deutsche Pat.-Anm. 31905 in Färb.-Ztg. 1912, 9, 186).

Über Herstellung und Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd berichtete Homolka in Deutsch. Färb.-Ztg. 1915, 10, 95.

Wasserstoffsuperoxydbleiche für Baumwolle, Wolle und Seide wurde erörtert in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 31, 665; 34, 734.

Über Wasserstoffsuperoxyd als Bleichmittel vgl. Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 28, 591.

Superoxydbleiche der Wolle ist behandelt in Ö. W. L.-I. 1913, 13, 255, und Appr.-Ztg. 1914, 3, 36.

Über die Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd als Antichlor finden sich Bemerkungen in Weigels Färb.-Ztg. 1912, 47, 431.

Über Superoxydbleiche brachte Weigels Färb.-Ztg. 1912, 48, 441, die Übersetzung eines Vortrages von Matthews, weitere Mitteilungen über den Gegenstand finden sich in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 31, 665, in Kinds Buch über Bleicherei, S. 166, und speziell über Superoxydbleiche für Wolle in der Allg. Textil-Ztg. 1912, 22, 271.

Über die Sauerstoffbleiche mittels der Peroxyde erschien eine ausführliche Publikation der Frankfurter Peroxyd-Ges. (vgl. Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1914, 14, 291; 15, 315; 16, 435). Zur Bereitung des Wasserstoffsuperoxydes aus dem Natriumsuperoxyd wird ein besonderer Apparat empfohlen, und außerdem bringt, nach Kind (Deutsch. Färb.-Ztg. 1915, 26, 262), die Firma Natriumhydrophosphat als die Haltbarkeit verbesserndes Zusatzmittel Perstabilit in den Handel.

Die Anwendung der Superoxydbleiche in der Appretur besprach Wittels in Ö. W. L.-I. 1913, 6, 115.

Eine andere Anwendung des Wasserstoffsuperoxydes wurde von Dondain vorgeschlagen, der empfahl, bei einem Druckartikel mit Schwefel und Küpenfarben zur Oxydation der Leukokörper mit wasserstoffsuperoxydhältigem Dampf zu dämpfen (Ö. W. L.-I. 1914, 20, 331).

Bezüglich der Anwendungen des Wasserstoffsuperoxydes in der Bleicherei [1]) ist des Verfahrens der Anmeldung 32766 von Siebold, Lindenburg, Schwabe und Schwarz (D. R. P. 256997) zu gedenken, welches die Superoxydwirkung durch Behandlung mit Ammoniakdämpfen erhöht, sowie des ähnlichen Verfahrens von Byk, Pat.-Anm. 20549, D. R. P. 270703 (Ztschr. f. Fb.-I. 1914, 10, 143; Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1914, 18, 389), welches Zinnoxyd als Sulfat oder Stannat zur Verbesserung der Haltbarkeit, andererseits aber auch Ammoniak als Beförderungsmittel für die Bleiche verwendet (Deutsch. Färb.-Kal. 1915, 144; Appr.-Ztg. 1914, 12, 177; Weigels Färb.-Ztg. 1914, XI, 132). Eine weitere Ausbildung des Verfahrens repräsentiert sein D. R. P. 275879 (Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1914, 30, 592; Chem.-Ztg. 1914, 92, R. 434; Ztschr. f. Farb.-Ind. 1914, 13, 185).

Eine andere Verbesserung der Wasserstoffsuperoxydbleiche durch Steigerung der Wirksamkeit soll man nach Godoletz & Benedix erzielen, wenn man die Ware vorher mit verschiedenen Enzymen aus Hefe, Meerrettigextrakt usw. imprägniert. Pat.-Anm. 37224, D. R. P. 279863. (Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1914, 49, 834; L. M. S. 1915, 1, 14; Chem.-Ztg. 1914, 149, 582; Ztschr. f. F.-I. 1914, 11, 157; Dtsch. Färb.-Ztg. 1915, 17, 168; 18, 179.)

Andere Superoxyde.

Die Fortschritte in der Fabrikation der Superoxyde behandelte Girsewald in der Chem. Ind. 1913, 747, 787. Daselbst ist

[1]) Vgl. früherer Artikel 1912, 9, 186; Chem.-Ztg. 1913, 29, R. 144; Weigels Färb.-Ztg. 1912, 42, 386, 1913, 18, 167; Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1913, 26, 615; Appr.-Ztg. 1913, 10, 150; L. M. S. 1913, 4, 117; Deutscher Färb.-Kal. 1914, 244; E. T. B. 1913, 17, 202.

auch ein dazu bestimmter Apparat nach Margult, engl. Pat. 11174/13, beschrieben. *(Schluß folgt.)*

Japan erhält noch immer deutsche Farbstoffe.

Von

Eduard Aumann.

Was man in Deutschland kaum für möglich gehalten hätte, ist zur Tatsache geworden: die Japaner wurden immer noch mit deutschen Farbstoffen versorgt und zwar durch Vermittelung chinesischer Händler. Der Vorgang ist folgender: als vorigen Herbst Japan mit in den Kreis unserer Feinde trat, war naturgemäß die Ausfuhr der für Japan hochwichtigen deutschen Farbstoffe unterbrochen. Die Japaner wußten sich aber zu helfen; sie wendeten sich nach China und zwar nach Tientsin, wo im Herbst 1914 noch genügend deutsche Farbstoffe lagen. Es fiel den Deutschen in Tientsin auf, daß mit Beginn des Jahres 1915 die Läger an Farbstoffen beinahe leer waren. Nach einer genauen Untersuchung kamen sie dahinter, daß die chinesischen Händler in größtem Maßstabe die deutschen Farbstoffe nach China weiter ausführten. Von den beteiligten deutschen Kreisen wurden sofort energische Schritte getan, um diese Wiederausfuhr zu unterbinden. Man verhandelte deshalb direkt mit den chinesischen Händlern; ferner versuchte man durch Vermittelung der chinesischen Behörden bei der Bevölkerung einzuwirken, um das Unstatthafte dieser Ausfuhr klarzulegen. Die deutschen Vertreter und Einfuhrhändler wiesen ihre chinesische Kundschaft und deren Abnehmer auf die Gefahr hin, daß bei fortgesetzter Wiederausfuhr bald Mangel an den notwendigsten Farbstoffen für den chinesischen Bedarf im Lande eintreten würde, da neue Zufuhren in absehbarer Zeit nicht zu erwarten sind. — Von den chinesischen Händlern wurden die Preise für die Farbstoffe ganz gewaltig in die Höhe getrieben, besonders Blau und Schwarz für die Baumwollfärberei. Die Preiserhöhung beträgt 50—200%, in einzelnen Fällen noch mehr. Seitdem die Ausfuhr von künstlichem Indigo aus Deutschland eingestellt ist, und die Preise für die noch vorrätigen Waren sehr stark gestiegen sind, bemühen sich die chinesischen Behörden um den Anbau von Indigo im eigenen Lande. Der Preis von künstlichem Indigo stand August 1914 auf 45 Tael das Faß, er betrug im Frühjahr 1915 80 Tael. Zu diesem Preis verkaufen die Vertreter der deutschen Farbenfabriken an die chinesischen Händler, welche ihrerseits dann mit dem oben erwähnten großen Nutzen weiter verkaufen. Trotzdem man mit allen zu Gebote stehenden Mitteln die Wiederausfuhr von künstlichem Indigo zu hindern versuchte, wurde auch dieser Artikel in großem Maße nach Japan verschifft. Wie man erst kürzlich erfuhr, ging von Tientsin künstlicher. deutscher Indigo sogar nach England, und wir sind nicht imstande, diesen Todfeind von der Einfuhr der Farbstoffe abzuschneiden, während es ihm gelingt, uns die Baumwolle nicht nur aus Egypten, sondern auch aus dem neutralen Amerika vorzuenthalten.

Der Abbruch unserer Beziehungen zu Japan und die Unmöglichkeit, aus China Waren zu bekommen, hat insbesondere für die deutsche Seidenindustrie auch ihre guten Seiten. Die in sehr großen Mengen aus Japan und China bezogenen dünnen Seidenstoffe müssen nun in Deutschland selbst hergestellt werden, ebenso müssen diese bei uns nun ausgerüstet werden. Es ist noch wenig bekannt geworden, daß die Ausrüstung der aus Ostasien stammenden Gewebe bisher noch vielfach in Frankreich und England geschah; diese dort erst fertig gestellte Ware wurde dann nach Deutschland eingeführt. Hier bietet sich nach Ausbruch des Krieges ein neues, großes Arbeitsfeld für unsere Färbereien, welche die Ausrüstung und Fertigstellung dieser ganz dünnen Stoffe energisch in die Hand nehmen müssen. Die nach Japan, China, nach Frankreich und England getragenen großen Summen bleiben dann bei uns im Lande.

Zur Festigkeitsprüfung von Gespinsten und Geweben aus tierischen Fasern.

Von

Dr. techn. **Ernst Kraus.**

Die übliche Festigkeitsprüfung pflegt sich gewohnheitsmäßig auf die Ermittlung der Bruchlast und Bruchdehnung zu beschränken. Schon wiederholt ist jedoch in dieser Zeitschrift, zuletzt von Kertess[1]) darauf hingewiesen worden, daß diese gebräuchliche Dynamometerprüfung keinerlei verläßliche Anhaltspunkte zur Beurteilung eines Wollstoffes gibt.

Es erscheint deshalb zweckmäßig, die Aufmerksamkeit der berufenen Fachkreise auf längst bekannte, gründliche Untersuchungsverfahren zu lenken.

---

[1]) Färberzeitung 1914, Seite 257.

Eine der wichtigsten Eigenschaften der aus tierischen Fasern hergestellten Gewebe ist deren bedeutende Elastizität, beziehungsweise Dehnungsfähigkeit. Innerhalb der Elastizitätsgrenze ist die Längenänderung oder Dehnung des Materials eine vorübergehende; sobald die Kraft eine gewisse Grenze überschritten hat, wird sie eine dauernde. Es braucht in diesem Falle der Bruch noch nicht einzutreten, sondern erst das Maximum der Dehnung wird unmittelbar vor dem Bruch als Bruchdehnung gemessen. Es reicht deshalb zur Charakterisierung der Elastizität eines Wollstoffes die Bestimmung der Festigkeit und Dehnung beim Bruch nicht aus und es ist ohne weiteres klar, daß zwei Stoffe gleiche Bruchfestigkeit und Dehnung haben können, ohne gleich wertvoll zu sein.

Apparate, welche die der zunehmenden Belastung entsprechende Dehnung in Form eines Linienzuges registrieren, bieten demnach eher Anhaltspunkte bei der Prüfung von Woll- und Seidenstoffen. Ein für diesen Zweck geeignetes Instrument ist nach Hartig'schem Entwurf von Detlev Reusch konstruiert worden. Die nähere Beschreibung des Apparates, der durch Oskar Leuners Mechanisches Institut, Dresden, Klarastraße 16, bezogen werden kann, siehe: Dr. P. Heermann, Mechanische und physikalisch-technische Untersuchungsmethoden, Seite 194 und Johannsen, Handbuch der Baumwollspinnerei Seite 118. Der Preis für einen Apparat mit fünf Zugfedern für 10, 20, 30, 40 und 50 kg Maximalbelastung und 50 cm Einspannlänge beträgt Mk. 850,—. Aus dem damit erzielten Arbeitsdiagramm können auch alle auf die Festigkeit bezüglichen Daten (Bruchdehnung, deren Verteilung auf elastische und unelastische Dehnung, Bruchbelastung, Völligkeitsgrad, Arbeitsmodul) entnommen werden. Nicht unerwähnt bleibe, daß wohl alle Materialprüfungsanstalten diesen Zerreißapparat besitzen. Die österreichischen Fachgenossen dürfte es interessieren, daß das trefflich ausgestattete Faserstofflaboratorium der k. k. Fachschule für Textilindustrie in Reichenberg über ein solches Dynamometer ebenfalls verfügt.

Zur Neutralfettbestimmung in Türkischrotölen nach dem Herbigschen Acetonverfahren.

Von

W. Herbig.

Herr Welwart sagt Seite 194, linke Spalte: „Erst nachdem ich Herrn Prof. Herbig in der Seifensiederzeitung nachgewiesen habe, daß Isoseife und Turkonöl überhaupt kein Neutralfett enthalten könne", und weiter Seite 194, linke Spalte, Zeile 5 von unten: „Herbig findet es noch immer nicht verständlich, daß ein türkischrotölartiges Produkt, welches aus neutralfettfreier Fettsäure hergestellt wird, weder Neutralfett noch Glyzerin enthalten kann."

Dagegen schreibt mir die Fabrikantin der Isoseife, die Firma Louis Blumer in Zwickau, folgendes:

„Herr Welwart stützt sich darauf, daß Isoseife aus neutralfettfreier Rizinusölsäure sei und Ihre Analyse deshalb falsch sein muß. Es dürfte Sie aber wohl interessieren zu hören, daß Ihre Analysenangaben tatsächlich der Wirklichkeit entsprechen, daß also das Ausgangsprodukt noch Neutralfett enthält."

Ich glaube, das genügt.

Erläuterungen zu der Beilage No. 17.

No. 1. Baumwollstoff.

Blau gefärbt mit
3,8 % Sambesi-Reinblau 4B (Berl. Akt.-Ges.),
0,1 - Methylenblau 2B (Berl. Akt.-Ges.).

No. 2. Oliv auf Baumwollgarn.

Gefärbt bei 90° C. $^3/_4$ bis 1 Stunde mit
10 % Pyrogenoliv 3G (Ges. f. Chem. Industrie), gelöst mit der doppelten Menge krist. Schwefelnatrium,
unter Zusatz von
2 g kalz. Soda und
10—20 - kalz. Glaubersalz
per Liter Flotte.

Gründlich spülen, trocknen. Für ein stehendes Bad genügen $^2/_3$ der Farbstoffmenge.

Löslichkeit, Egalisieren und Waschechtheit sind sehr gut. Das Gleiche gilt von der Säurekochechtheit und Lichtechtheit der nachbehandelten Färbungen.

No. 3. Sulphurolfeldgrau RT für baumwollenen Rockstoff.

50 kg Ware im Jigger gefärbt in etwa 250 Liter Flotte.

Man besetzt den Jigger mit
600 g kalz. Soda,
300 - Rotöl oder Universalöl,
1000 - krist. Schwefelnatrium
und gibt 2 Passagen bei Kochtemperatur, fügt dann eine Lösung von
1500 g Sulphurolfeldgrau RT (Wülfing, Dahl & Co., Barmen),
4000 - krist., Schwefelnatrium

auf 2 Passagen verteilt, zu und färbt bei Kochtemperatur mit 8 bis 10 Passagen fertig.

Beim Weiterfärben auf altem Bade sind die Zusätze an Farbstoff und Schwefelnatrium um etwa $^1/_4$ zu verringern; an Soda und Öl genügt ein Nachsatz von je 100 g.

Die Färbung muß mit Chromkali und Kupfervitriol nachbehandelt werden, und zwar mit

500 g Chromkali,
250 - Kupfervitriol,
1000 - Essigsäure 30 $^0/_0$ oder
200 - Ameisensäure 85 $^0/_0$ ig

in 60 bis 70° C. heißem Bade mit 2 Passagen, dann wird fertig gespült.

No. 4. Sulphurolfeldgrau HT für baumwollenen Hosenstoff.

Gefärbt mit

1500 g Sulphurolfeldgrau HT (Wülfing, Dahl & Co., Barmen).

Färben und Nachbehandlung wie bei No. 3.

No. 5. Ätzdruck.

Der Stoff wurde geklotzt mit:

3 kg Parabronze NG (Bayer),
0,5 l Natronlauge, 36° Bé.,
4 kg kalz., Glaubersalz
4 l Monopolseife 1:1,
86 - Wasser

heiß lösen, erkalten lassen.

Quetschung der Klotzmaschine: 750 g Flotte auf 1 kg Ware.

Die Ware wurde sofort nach dem Klotzen in der Hotflue getrocknet, hierauf mit 12 g Paranitranilin pro Liter Diazolösung auf der Klotzmaschine gekuppelt, gespült, heiß geseift, gespült und getrocknet, dann geätzt.

Ätze:
Rongalit C und Leukotrop W konz.

160 g Rongalit C,
100 - Leukotrop W konz.,
280 - Neutrale Stärke-Tragant-Verdickung,
200 - Gummi 1:3,
120 - Zinkoxyd,
100 - Wasser,
40 - Anthrachinon Tg.
1000 g.

Nach dem Aufdruck der Ätze wurde getrocknet, 5 Minuten im Mather-Platt gedämpft, gewaschen.

No. 6. Baumwollener Kleiderstoff.

Modebraun gefärbt mit

3,5 $^0/_0$ Algolbraun R i. Tg. (Bayer),
4 - Algololiv R i. Tg. (Bayer),
1,5 - Algolgelb R i. Tg. (-).

Grün gefärbt mit

18 $^0/_0$ Algolblau K i. Tg. (Bayer),
15 - Algolgelb R i. Tg. (-).

Die Färbungen sind sehr gut licht-, wasch- und kochecht, das Modebraun auch chlorecht.

No. 7. Glatter Halbleinenstoff.

Gefärbt auf altem Bade mit

9 $^0/_0$ Hydronblau R i. Tg. 20 $^0/_0$ ig (Cassella),
3 - Hydronblau G i. Tg. 20 $^0/_0$ ig (Cassella),
12 - krist. Schwefelnatrium,
6 - Natronlauge 40° Bé.
2,5 $^0/_0$ Hydrosulfit konz. Pulver.

Man färbt etwa $^3/_4$ Stunde kochend heiß (ohne Hydrosulfit), kühlt auf 60 bis 70° C. ab, streut Hydrosulfit langsam hinein und färbt noch etwa $^1/_2$ Stunde bei dieser Temperatur. Dann wird kräftig abgequetscht und direkt in einem nebenstehenden Spüljigger von kalt bis heiß gespült.

No. 8. Halbwollener Regenmantelstoff.

Wolle gefärbt mit:

0,7 $^0/_0$ Echtsäuregelb TL (Cassella),
0,3 - Alizarincyanol EF (Cassella),
0,15 - Brillant-Lanafuchsin GG (Cassella).

Baumwolle nachgedeckt mit:

0,35 g Diaminechtblau FFB (Cassella),
0,3 - Diaminechtorange ER (Cassella),
0,5 - Diaminechtgelb B (Cassella)

pro Liter Flotte.

Man färbt zunächst die Wolle unter Zusatz von 10 $^0/_0$ Glaubersalz und 3 bis 4 $^0/_0$ Schwefelsäure in der üblichen Weise kochend, spült gut und deckt die Baumwolle im Jigger mit den genannten Diaminfarbstoffen unter Zusatz von 10 bis 20 g Glaubersalz und $^1/_2$ g Soda pro Liter Flotte im kalten bis lauwarmem Bade während 1 Stunde nach. Hierauf wird gut gespült und mit Essigsäure abgesäuert.

Verschiedene Mitteilungen.

Lehrstellenvermittelung in Charlottenburg.

Bei der Lehrstellenvermittelung, welche dem städtischen Arbeitsnachweis Charlottenburg

angegeliedert ist und im Zusammenhang mit der Zentralstelle für Lehrstellenvermittelung in Groß-Berlin arbeitet, ist für den Oktobertermin bereits eine große Anzahl von Lehrmädchen angemeldet; Bewerbungen für kaufmännische und handwerksmäßige Berufe liegen vor. Im Interesse einer sorgfältigen und individuellen Auswahl richtet der städtische Arbeitsnachweis an diejenigen Arbeitgeber, welche ihren Geschäftsbetrieb in Charlottenburg haben, die Bitte, ihren Bedarf an Lehrmädchen tunlichst bald bei der Geschäftsstelle, Augsburger Straße 13, Fernsprecher Amt Lützow 9839 und 9840, anzumelden.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Heinrich Glinon, Otto Franke, Oswald Stephan, Ernst Geistert, Paul Schatz und Wilhelm Leitel von den Gruselwitzer-Textilwerken in Neusalz a. O.; Otto Wolff aus Treuen i. Vgtl.; Franz Jakobitz und Max Benak von der Tuchfabrik M. & O. Sommerfeld in Cottbus; Färbermeister Richard Steinbach aus Gera (Reuß); Oberleutnant d. R. Max Stolle von der Bleicherei, Färberei und Appretur in Warnsdorf i. Böhm.; Max Mein von der Tuchfabrik H. Schemel in Guben; Färbermeister Alfred Stark aus Crimmitschau i. Sa.; Friedrich Lehmann aus Gera-Untermhaus; Willy Ueberall, Hugo Kommel und Ernst Timmer von der Tuchfabrik Bernhard Hecht in Sommerfeld; Alfred Schultz von der Hutfabrik Anton Fischer in Guben; Ernst Just von der Tuchfabrik in Forst; Hermann Timmermann von der Nordd. Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei in Altona-Bahrenfeld; Konrad Gerold von der Kammgarnfabrik Fiedler & Maurer in Gera; Ewald Menneken von der Eisengarnfabrik F. W. Scheulen in Barmen; Georg Felix Wenschuh von der Teppichfabrik in Frankenberg i. Sa.; Papierchemiker Paul Exner; Färbergehilfe Karl Reichel aus Greifswald; Erich Herstelt von der Görlitzer Tuchfabrik Otto Schwetasch; Joh. Riedel von der Plüschfabrik Ant. & Alf. Lehmann, Berlin; Karl Steigleder von der Barmer Glanzgarnfabrik E. Zinn & Hackenberg; Färbermeister Willy Biedermann, Breslau; Färbermeister Ferd. Walther von der Vereinigten Färberei A.-G. in Aussig; Oswald Groß von der Wollwarenfabrik Gebr. Listner in Döhlau (Elster); Ernst Härtel von der Tuchfabrik Otto Schwetasch in Görlitz; Max Pfennig von der Leinen- und Baumwollwarenweberei J. G. Frenzel in Sorau; Georg Mattausch von der Akt.-Ges. für Textilindustrie in Leipa und Franzesthal.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Max Lewy von der Farben-, Lack- und Kitt-Industrie, Nürnberg; Georg Liborius aus Greiz; Hauptmann Willy Scheidt, Tuchfabrikant in Kettwig (I. Klasse); Ewald Nemetschke aus Sommerfeld; Tuchfabrikant Curt Lehmann aus Forst i. d. L.; Offizierstellvertreter Josef Winter von der Teppichfabrik Halpert & Co. in Gera; Fabrikant Hans Buschmann aus Zwickau (I. Klasse); Fabrikant Herbert Ernst Meinhold und Fabrikant Paul Beyer aus Plauen i. Vgtl.; Karl Siepermann aus Elberfeld; Oberleutnant d. R. Ernst Lehmann von der Tuchfabrik in Guben; Eugen Geißler von der Firma Gebr. Uebel in Adorf; Hauptmann Dr. E. Bernhard (I. Klasse), ferner die Leutnants d. R. Dr. Friedr. Achenbach, Dr. Gonder, Dr. Henke, Dr. Münch und Dr. Julius Rath, sämtlich Chemiker der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron.

Unpatriotische Damenmode. So sehr es im Interesse der gesamten Textilindustrie, der Färbereien, Druckereien, Farbenfabriken usw. liegt, wenn die unschöne und vielleicht ungesunde Mode der engen Damenröcke verschwinden würde, so sehr ist es heute nach der „Frankf. Ztg." zu bedauern, daß die neue „deutsche" Damenmode, weite und vernunftgemäße Röcke zu tragen, gerade jetzt im Krieg aufkommt, also zu einer Zeit, wo wir mit unseren Wolle- und Baumwollvorräten sehr haushalten müssen. Man denke an den heutigen Mehrverbrauch von Damenrockstoffen, der schon mehr als das Doppelte desjenigen vom vorigen Jahre beträgt. Multipliziert man diesen Mehrverbrauch mit der Anzahl der sich nach der Mode richtenden Damen, so erhält man eine ungeheure Summe. Das Material wird dem knappen Markt entzogen zu Ungunsten unbedingt notwendiger Zwecke, z. B. von Militärkleidung aller Art. Man warte also mit der an sich guten Änderung bis nach Friedensschluß!

Amerikanische Kleiderindustrie. Galbraith Miller aus Milwaukee, Präsident der National Association of Garment Manufacturers, erklärte auf dem Jahreskonvent in Chikago, daß der europ.

Krieg ganz bedeutenden Einfluß auf die Kleiderfabrikation der Vereinigten Staaten gehabt. Zunächst hätten sich die amerik. Kleiderstoffabrikanten die Farbstoffe, die sie sonst aus Europa bezogen hätten, selbst herstellen müssen (!). Dann seien große Mengen fertiger Kleidungsstücke nach Europa ausgeführt worden. So habe z. B. ein amerik. Kleiderfabrikant eine Bestellung auf eine Million mit Schaffellen gefütterter Röcke im Wert von 8 Mill. Doll. in 60 Tagen geliefert. (Nach Germania Herold.)

Eine Bestanderhebung von Ölen und Fetten fand am 15. Juli 1915 statt, wobei Mengen über einen Doppelzentner anzugeben waren von: Rüböl, Leinöl, Buchenkernöl, Sonnenblumenöl, Sulfuröl, Baumwollsamenöl, Rizinusöl, Kakaobutter, Baumwollstearin, Palmöl, Kokosnußöl, Ölsäure (Oleïn), Margarine, Schweineschmalz, Oleomargarine, Talg von Rindern und Schafen, Knochenfett, Tran, Fett von Fischen, Robben, Walfischen usw.

Amerikanische Baumwolle. Nachdem das Prisengericht in Le Havre die Kaperung des amerik. Baumwollschiffes „Dacia“ für gültig erklärt, fand nach dem „Temps“ am 27. Juli die Versteigerung der für Deutschland bestimmt gewesenen 10 999 Ballen Baumwolle statt. — Der Präsident des engl. Board of Trade gibt bekannt, daß die Baumwollausfuhr von England nach Skandinavien verboten sei. Ausnahmen sind nur von Fall zu Fall angängig. Auch werden Baumwollsendungen von Amerika nach Skandinavien festgehalten, falls der Verdacht vorliegt, sie seien für feindliche Länder bestimmt. In Schweden herrscht dieserhalb große Aufregung, da man eine schwere Schädigung der schwedischen Textilindustrie befürchtet. — In Dänemark greift nach dem Regierungsblatt „Politiken“ ebenfalls große Unzufriedenheit mit England Platz, da dieses die Ausfuhr von Baumwolle von Amerika nach Dänemark, also von einem neutralen Lande nach einem anderen neutralen Lande, hindere. Es konfisziert zwar nicht die beschlagnahmte Baumwolle, sondern bezahlt sie an Dänemark, doch werden durch dieses Verfahren die dänischen Spinnereien und Webereien, desgl. Färbereien, Druckereien und Appreturanstalten stillgelegt. Dänemark verlangt mit Recht Ware und kein Geld, da ein dänisches Ausfuhrverbot für Baumwolle bestehe; doch fürchtet England, daß nicht nur Baumwolle sondern auch daraus gefertigte Ware nach Deutschland ausgeführt werden könnte.

Bestandsmeldung und Verwertung von Kupfer in Fertigfabrikaten betrifft eine Bekanntmachung der Kommandierenden Generale, die am 20. Juli in Kraft trat. Sie erstreckt sich auf blanke Freileitungen, Kabel, Schaltanlagen, Transformatoren, Maschinen für Gleich-, Dreh- und Wechselstrom, elektrische Öfen, Destillations- und Extraktionsapparate, Kühl- und Heizvorrichtungen, Rohrleitungen, Kannen, Becher, Schöpfer, Hämmer, Siebe, Filter, Zentrifugentrommeln usw. Frei sind Gewichte unter 150 kg. Die Meldungen müssen, bei Vermeidung der bekannten Strafen, bis zum 10. bezw. 15. bezw. 20. August eingereicht werden für Gewichte über 150 bis 1000 kg bezw. 1000 bis 5000 kg bezw. über 5000 kg Gesamtgewicht.

Die diesjährige italienische Kokonsernte stellt sich, wie zu erwarten war, nach der Mailänder „Associazione Serica“ etwas ungünstiger, und zwar auf 33 Mill. kg gegen 46 im Vorjahr. Die Weltgewinnung in Rohseide wird auf $16^1/_2$ bis 18 Mill. kg geschätzt gegenüber 21 870 000 kg i. V. *S.*

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 14: Bei der Rückkehr unserer tapferen Feldgrauen von den Kriegsschauplätzen, zeigt sich, daß schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit die roten Regimentsnummern der Achselklappen stark verblasst bezw. nach gelb hin verschossen sind. Welcher Farbstoff ist vorgeschrieben? Welches ist die einfachste Reaktion zu seiner Identifizierung? Gibt es keinen echteren roten Farbstoff? Rührt die Einwirkung auf den roten Farbstoff vom Licht und der Luft oder vom Pulverdampf her? *S.*

Antworten.

Antwort auf Frage 13: Eine Verminderung der Bleichverluste auf $2^1/_2$—3% läßt sich unter Schonung der Faser durch Anwendung der Kaltbleiche erzielen, wofür sich besonders das Verfahren nach D.R.P. 176609 praktisch bewährt hat. Ein nachträgliches Beschweren der Faser um den Gewichtsverlust einer Kochbleiche auszugleichen ist ohne Nachteil für die Faser und die Verarbeitungsfähigkeit der Garne kaum möglich. *Nzr.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 18.

Paul Ehrlich †.

Am 20. August starb in Homburg v. d. H., nachdem er nur 61 Jahre erreicht und eine Fülle von Plänen und Untersuchungen unausgeführt und unvollendet lassen mußte, einer der größten Forscher unserer Zeit, ein Wohltäter der Menschheit: Exzellenz Wirklicher Geheimer Rat Professor Dr. Paul Ehrlich. Der geniale Forscher auf dem Gebiete der Medizin ward auch zum Begründer der Chemotherapie. Die Krönung seiner Arbeiten fand Ausdruck in der Auffindung des Salvarsans.

Doch auch auf dem Gebiete der Farbenanwendung war Ehrlich selbstschöpferisch tätig. Er war es, der in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Zellelemente in Farben zur Darstellung gebracht hat. „Ich war", so erwähnte Ehrlich gelegentlich der vor einigen Jahren in Frankfurt a. M. veranstalteten Ehrlichfeier in seiner humorvoll erzählten Lebensgeschichte, „damals ein Jünger der Färbekunst und meine Arbeitsstätte glich einem Färberei-Laboratorium." Bei diesen Forscherarbeiten hatte Ehrlich es mit großem Scharfblick verstanden, die Gesetze der Farbenkontraste zu verwerten. Durch gleichzeitige Anwendung von Bismarckbraun und Methylenblau können nämlich auf diese Weise zwei verschiedene Arten von Zellelementen in wirkungsvollster Weise zur Anschauung gebracht werden.

Darum seien dem Andenken Ehrlichs als einem Koloristen ganz besonderer Art diese Zeilen gewidmet. *....ab*

Wettbewerb zwischen Deutschland und England um die Meisterschaft in der Stückfärberei und ähnlichen Betrieben.

Von

A. Bernhard.

Nach meinen Erfahrungen von beinahe 30 Jahren im In- und Auslande, im besondern auch in England, haben anscheinend bisher die englischen Verfahren auf dem Gebiet der Stückfärberei und verwandter Betriebe die besseren Erfolge gezeitigt. Damit will ich keinen Vorwurf erheben, sondern nur auf die Bedeutung des jetzigen gesamten englischen Betriebes aufmerksam machen. Die Engländer haben weniger in wissenschaftlicher Arbeit geleistet als in der praktischen Ausführung der von Deutschen ausgearbeiteten wissenschaftlichen Verfahren, unterstützt durch ihre langjährige praktische Erfahrung.

Die Stückfärbereien Englands haben vor 20 bis 25 Jahren das Bedürfnis herausgefunden, daß ein engeres Zusammengehen unbedingt zum Erfolg notwendig ist. Zu dieser Zeit wurden die ersten Annäherungsschritte getan und nach einer Reihe von Jahren kam man zu dem endgültigen Beschluß, daß nur das engste Zusammenarbeiten als eine Firma unter einer einzigen Oberleitung das nur allein richtige Resultat geben würde.

Drei Zusammenschließungen zeigen, daß unter bewährter Leitung der Erfolg sicher war, nämlich: The Bradford Dyers Association, The English Sewing Cotton Co. und The United Turkey Red Dyers Ltd.

Andere Firmen litten unter mangelhafter Leitung, wie: The Woolcombers Association, The British Cotton Wool Dyers, The Bleachers Association und The Calico Printers Association.

Bei den letzteren Firmen war noch zu viel Eifersüchtelei im Spiel, wie bei einem Zusammenschluß ohne Interessengemeinschaft.

Bevor ich zur Stückfärberei übergehe, möchte ich kurz meine Erfahrung in englischen Webereien mitteilen: In den Webereien Lancashires arbeitet ein Mädchen bei glatter Ware an 4 bis 6 Webstühlen von 30 bis 40 inches = 75 bis 100 cm oder an 2 bis 4 Stühlen von 50 bis 70 inches = 125 bis 175 cm oder an mindestens 2 bis 4 Jaquardstühlen.

In den Stückfärbereien in Deutschland (ebenso in anderen Ländern des Kontinents) arbeitet jede Fabrik nach den in eigenen Betrieben gesammelten Erfahrungen, man hat höchstens in zwei oder drei anderen Werken etwas gesehen, kaum aber gearbeitet, man arbeitet nach eigenem besten Ermessen die in Fachzeitungen an-

gedeuteten Verfahren aus, bleibt dabei aber trotzdem einseitig, bekommt gute Ideen und ohne Frage sehr gute Resultate, dabei stößt man auf sogenannte Neuerungen, die zum Patent angemeldet werden (nebenbei aber häufig schon seit Jahren praktisch in England ausgeführt werden) und die dann auch später Anlaß geben zu den schönsten Patentprozessen. Die sehr guten Erfolge sind nur auf eine sehr gründliche und fleißige Arbeit zurückzuführen.

Wie schon erwähnt, haben sich die englischen Stückfärbereien (jedenfalls die bedeutendsten Teile der Stückfärbereien) von Manchester und Bradford zu einer Firma vereinigt unter einer Oberleitung. Durch gründliches, aber nicht übereiltes, von Fachleuten unternommenes Studium hat man aus sämtlichen etwa 50 Werken das unbedingt Beste auserwählt und nach ganz besonders eingehender praktischer Prüfung in die verschiedenen Werke eingeführt. Aus einzelnen Betrieben hat man unvorteilhafte Zweige ausgeschaltet und diese anderen Betrieben, die besser dafür geeignet, zugeführt, man hat selbst nicht gezögert, unvorteilhafte Betriebe gänzlich zu schließen.

Durch dieses Zentralisieren hat man Erfolge und Ersparnisse zu verzeichnen, die früher einfach für gänzlich ausgeschlossen betrachtet wurden, auch sind diese Erfolge bisher qualitativ sowie quantitativ unerreicht in dieser Industrie.

Es ist leicht verständlich, daß bei neuen Verfahren, die in den Fachzeitungen angedeutet werden, bei 10 bis 15 Abteilungen, die unter einer Oberleitung arbeiten, schnellere und bessere Resultate erzielt werden können, als bei einer einzelnen Firma. Obige 10 bis 15 Abteilungen vergleichen nach kurzer Zeit die Versuche, dann wird wieder weiter auf diesen gesammelten Erfahrungen aufgebaut, bis der durchschlagendste Erfolg erzielt wird. Bei diesem Zusammenarbeiten fällt die Eifersucht der einzelnen Abteilungsleiter fort, denn nur derjenige mit dem besten Erfolge hat Aussicht auf Aufbesserung in seiner Stellung zur großen Leistung.

In Deutschland ist es ja natürlich, daß jeder Betrieb seine Verfahren so geheim wie möglich hält, damit die liebe Konkurrenz nichts erfährt, sonst wird leicht langjährige Arbeit durch billige Preise zerstört. Ich finde auch, daß die Eifersucht zwischen Leitern, Meistern und Arbeitern sehr groß ist, man vergißt leicht, daß man durch den Erfolg der Firma auch sein eigenes Los besser gestaltet.

Durch das Zusammenwerfen von etwa 50 Betrieben hat man in England auch die große Erfahrung gemacht, daß durch geeignetes Zusammenarbeiten, Organisieren durch zweckentsprechende Umänderungen und Neuanordnungen der Betriebe ganz enorme Summen an Arbeitslöhnen und auch bedeutende an Arbeitszeit erspart werden, diese ersparten Summen kann man zu den weitgehenden Verbesserungen des Betriebs verwenden.

Wenn schon in der Halbwoll- oder Ganzwollstückfärberei nicht bedeutende Änderungen im Betriebe vorgenommen werden können, so ist es doch in der Abteilung der Veredlung der Baumwollware gut möglich, da dies doch ein Gebiet ist, auf welchem sich die Kenntnisse erst auf 20 bis 25 Jahren erstrecken. Man macht z. B. in der Sengerei in England mit drei Mann und einem Jungen von etwa 16 Jahren auf einem Sengofen 150 bis 160 m Geschwindigkeit per Minute bei absolut tadelloser Ware; in der Bleicherei von besseren Futter- und Damenstoffen 200 bis 250 m per Minute; in der Mercerisiererei 38 bis 46 m per Minute für einfache Breite, doppelte Schnelligkeit für schmale Ware. Mercerisieren und Bleichen kombiniert 38 bis 46 m per Minute. Anilinschwarz, einfache Breite, 40 bis 60 m per Minute. Trocknen 80 bis 100 m, Breitstrecken 40 bis 50 m, Riffeln 26 bis 35 m.

Dieses Zusammenschweißen der vielen Firmen hat aber auch noch andere Vorteile.

Man hat unbedingt größere Macht im Einkauf von Farbstoffen, Chemikalien, Kohlen und sonstigen Bedürfnissen der Färberei; auch hat man größere Macht in bezug auf die Lohnverhältnisse der Arbeiter. Diese großen Zusammenschließungen haben nicht den Zweck gehabt, die Arbeiter unnötig zu drücken, sondern die Verhältnisse zu regeln, die Löhne festzusetzen, aber auch darauf zu dringen, daß die Arbeiter ihre Pflicht voll erfüllen und somit für einen angemessenen Lohn beitragen, daß die betreffende Firma einen Erfolg aufweisen kann, denn nur durch den Erfolg der Firma kann sich auch das Los der Arbeiter und das Verdienst bessern. Jeder gut ausgedachte, zum Vorteil ausschlagende Vorschlag wurde auch dem Arbeiter besonders bezahlt, damit auch der einfachste Arbeiter einen Ansporn hatte, nachzudenken, wie er den Betrieb und somit sein eigenes Los verbessern konnte.

Wenn möglich und für zweckentsprechend gehalten, wurden rücksichtslos Firmen geschlossen, die in ihrer Lage nicht praktisch, d. h. zahlend waren, man legte besonderen Wert darauf, daß Gleisanschluß, vorzügliches Wasser und genügende Arbeitskräfte vorhanden waren.

Alle Maschinen müssen täglich einen Rekord ihrer Arbeit liefern, damit man zu jeder Zeit nachsehen kann, was geleistet und was eine bestimmte Arbeit gekostet hat.

England liefert trotz sehr hoher Zollsätze und hoher Arbeitslöhne viele Tausende Stücke nach Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien, Balkanstaaten, Österreich, Rußland, skandinavischen Länder, Nordamerika, Südamerika, Afrika, Australien in breiter Ware; in schmaler Ware enorme Quantitäten nach China, Japan und Indien.

Um gegen diese wohlorganisierte englische Konkurrenz ankämpfen zu können, ist es erforderlich, daß sich die betreffenden Betriebe zu voller einheitlicher Arbeit die Hände reichen und zusammen mit den Webereien die besten Methoden ausarbeiten, wie die Sache zu bewerkstelligen ist. Die Leitung muß in den Händen des tüchtigsten, weitblickendsten Kaufmannes und des tüchtigsten Praktikers sein, unterstützt (aber nur unterstützt und nicht geleitet) von Chemikern und Ingenieuren.

Da die Stückfärbereien schon lange in England etabliert sind, hat sich dort auch ein Stamm von Arbeitern gebildet, der schon viele Jahre in derselben Tätigkeit arbeitet; vielfach vererbt sich die Arbeitsweise von Vater auf Sohn, dabei haben sich mit der Zeit Kniffe in der Behandlung der Ware herausgestellt, die einem oberflächlichen, selbst technischen Beobachter nicht auffallen, aber sehr zur vereinfachten Arbeitsweise beitragen.

Jetzt ist die Zeit gekommen, jedenfalls die großen Vorbesprechungen zu halten, und zwar gilt dies nicht allein von den Betrieben der Futterstoffe, sondern auch von den Betrieben, die hauptsächlich schmale Ware veredeln, und von den Bleichereien und Druckereien.

Ich halte auf Grund meiner dreißigjährigen Erfahrungen die Zeit für die richtige zu Besprechungen, da durch Zusammenwerfen von zwei oder mehreren Betrieben leicht bisherige Verluste in Gewinne umgewandelt werden können, auch können ohne Zusammenschluß keine Resultate erzielt werden, wie solche in England in den letzten Jahren erzielt worden sind.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. K. Süvern.

Azofarbstoffe.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen. (D. R. P. 284699, Kl. 22a vom 23. 3. 1913.) Es werden p-Nitroamine oder Monoacidyl-p-diamine der Benzolreihe mit Naphtolmonosulfosäuren kombiniert, in dem erhaltenen Monoazofarbstoff werden die Nitro- bezw. die Acidylaminogruppe reduziert bezw. verseift, der entstandene Aminoazofarbstoff wird weiter diazotiert, mit Naphtylaminsulfosäure 1.6- oder 1.7- oder einem Gemisch beider gekuppelt, nochmals diazotiert und mit Resorzin kombiniert. Oder es werden 4-Acidylamino- bezw. 4-Nitro-1-naphtylamin-6- oder -7-sulfosäure oder ein Gemisch dieser Säuren mit primären, aromatischen Aminen, welche eine freie p-Stellung besitzen, kombiniert, die erhaltene Aminoazoverbindung wird weiter diazotiert, mit Naphtolmonosulfosäuren gekuppelt, die Acetylgruppe wird abgespalten bezw. die Nitrogruppe wird reduziert, dann wird nochmals weiter diazotiert und mit Resorzin gekuppelt. Oder es werden Diaminoazoverbindungen, welche man durch Reduktion bezw. Verseifung aus Monoazofarbstoffen aus p-Nitroaminen bezw. p-Acetdiaminen und Naphtylaminsulfosäuren Cleve (1.6- und 1.7- oder Gemisch beider) erhält, einseitig weiter diazotiert, mit Naphtolmonosulfosäuren kombiniert, nochmals diazotiert und mit Resorzin kombiniert.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Chromierfarbstoffen für Wolle. (D. R. P. 286048, Kl. 22a vom 23. 11. 1913.) Die Monoazofarbstoffe, welche man durch Kuppeln der diazotierten Anthranilsäure, ihrer Homologen und Substitutionsprodukte mit der 2.5-Aminonaphtol-7-sulfosäure oder ihren Alkyl- oder Arylderivaten nach der Aminoseite hin erhält, werden in alkalischer Lösung mit diazotierten o-Aminophenolen oder ihren Derivaten vereinigt.

J. R. Geigy, A.-G., in Basel. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen. (D. R. P. 286091, Kl. 22a vom 3. 1. 1913.) Die Diazoverbindungen der Arylsulfosäureester des p- und m-Aminophenols bezw. deren Derivate werden zum Aufbau von Monoazofarbstoffen sowie primären und sekundären Disazofarbstoffen nach den gebräuchlichen Verfahren verwendet; ausgenommen sind die Monoazofarbstoffe aus den Diazoverbindungen der p- und m-Aminophenylarylsulfoester mit Naphtolen und deren Sulfosäuren.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Baumwollazofarbstoffen. (D.R.P. 286147, Kl. 22a vom 18. 12. 1913). Tetrazotierte p.p'-Diaminodiarylharnstoffe werden einerseits mit 1-Naphtol-3.8-disulfosäure oder 2-Naphtol-8-mono- bezw. 6.8-disulfosäure, andererseits mit 2-Amino- bezw. 2-Arylamino-5-naphtol-7-sulfosäuren gekuppelt.

Anthrachinonfarbstoffe.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonacridonen. (D.R. P. 286095, Kl. 22b vom 3. 3. 1914.) Man behandelt die N-Anthrachinonylisatinsäuren oder deren Salze mit Kondensationsmitteln.

Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe. (D. R. P. 284207, Kl. 22b vom 6. 7. 1913.) o-Diaminoanthrachinone werden mit Halogenderivaten des Acetaldehyds oder seiner Derivate kondensiert.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung stickstoffhaltiger Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe. (D. R. P. 284208, Kl. 22b vom 19. 3. 1913.) α-Anthra-N-arylpyrrolcarbonsäuren werden der Einwirkung saurer Kondensationsmittel, wie Schwefelsäure, Oleum oder Chlorsulfonsäure, unterworfen.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Oxyanthrapyridonen. (D.R.P. 284209, Kl. 22b vom 18. 10. 1913.) Arylsulfonacetylverbindungen der α-Aminoanthrachinone werden mit Alkali erhitzt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Arylidoanthrachinonsulfosäuren. (D.R.P. 286092, Kl. 22b vom 26. 8. 1913.) 1-Amino-2-alkoxyanthrachinone, welche in p-Stellung zur Aminogruppe einen sauren Substituenten enthalten, werden mit aromatischen Aminen oder deren Sulfosäuren umgesetzt und die erhaltenen Arylidoderivate gegebenenfalls sulfiert.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonoxazolen. (D.R.P. 286093, Kl. 22b vom 23. 10. 1913.) Acylaminoanthrachinone werden mit oxydierenden Mitteln behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Anthrachinonoxazolen. (D.R.P. 286094, Kl. 22b vom 28. 10. 1913.) Benzoylamino-o-nitroanthrachinone oder deren Derivate werden mit kondensierenden Mitteln behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung von fein verteilten Indanthrenen. (Schweizer. P. 68666.) Das grobe oder Handelsindanthren wird mit einer verdünnten Schwefelsäure, welche schwächer ist als 60° Bé., behandelt und das Produkt wird mit Wasser versetzt. Kolloidogene Zusätze in das Indanthrenschwefelsäuregemisch befördern die Abscheidung des Indanthrens in kolloidaler feiner Form. Bei der Verarbeitung von unreinem rohem Indanthren kann zweckmäßig das Umwandlungsschwefelsäuremagma abgesaugt werden, wodurch die Verunreinigungen in die Schwefelsäureablauge gehen.

Dr. M. Kardos in Szeged, Ung. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. (D. R. P. 284210, Kl. 22b vom 4. 5. 1913, Zus. z. D.R.P. 275220.) Statt des Anthracen-1.9-dicarbonsäureimids bezw. dessen Halogensubstitutionsprodukte wird das Aceanthrachinonoxim bezw. dessen Halogensubstitutionsprodukte einer Alkalischmelze unterworfen und aus der event. verdünnten Schmelze wird der Farbstoff durch Behandeln mit Luft oder anderen Oxydationsmitteln ausgefällt.

Derselbe. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. (D. R. P. 286096, Kl. 22b vom 7. 1. 1914, Zus. z. D.R.P. 275220.) Zum Zwecke der Darstellung N-substituierter Farbstoffe werden die Farbstoffe des Hauptpatentes (s. Färber-Zeitung 1914, Seite 399) mit alkylierenden bezw. aralkylierenden Mitteln behandelt.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung von halogenhaltigen Anthrakridonen. (D. R. P. 283724, Kl. 22b vom 27. 11. 1913, Zus. z. D. R. P. 272296.) In dem Verfahren

des Hauptpatentes und des Zusatzpatentes 275671 (s. Färber-Zeitung 1914, Seite 398 und 443) bringt man das Halogen in Form von Sulfurylchlorid zur Anwendung.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Benzanthronreihe. (D. R. P. 284700, Kl. 22b vom 28. 12. 1913, Zus. z. D. R. P. 267418.) In dem Verfahren des Hauptpatentes und des Zusatzpatentes 268224 (vergl. Färber-Zeitung 1914, Seite 397 und 398) werden Halogensubstitutionsprodukte verwendet oder die fertigen halogenfreien oder auch schon halogenhaltigen Farbstoffe werden nachträglich halogeniert.

Azinfarbstoffe.

Saccharin-Fabrik, Akt.-Ges. vorm. Fahlberg, List & Co. in Magdeburg-Südost. Verfahren zur Herstellung komplexer Quecksilberverbindungen der Safraninreihe. (D. R. P. 286097, Kl. 22c vom 10. 3. 1914.) Phenosafranin und seine Homologen werden mit Quecksilbersalzen behandelt.

Schwefelfarbstoffe.

Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen. (D. R. P. 283725, Kl. 22d vom 23. 12. 1913.) 1-Amino-2-methylanthrachinon und aromatisches Paradiamin werden zusammen mit Schwefel auf höhere Temperatur erhitzt.

Dr. H. Weil in München. Verfahren zur Darstellung bordeauxroter Schwefelfarbstoffe. (D. R. P. 283875, Kl. 22d vom 20. 7. 1913.) Die durch Zusammenoxydieren von Aminoaryl-p-sulfaminsäuren und m-Oxydiarylaminen erhältlichen roten Oxydationsprodukte werden mit Alkalipolysulfiden erhitzt.

Indigoide Farbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Derivaten der Indirubine. (D. R. P. 283726, Kl. 22e vom 12. 10. 1913.) Man läßt Hydroxylamin auf Indirubin, dessen Homologe oder Substitutionsprodukte einwirken.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Derivaten der Indirubine. (D. R. P. 284317, Kl. 22e vom 23. 10. 1913, Zus. z. D. R. P. 283726.) An Stelle der in dem Hauptpatent (s. vorstehend) verwendeten Indirubine werden hier deren Leukokörper mit Hydroxylamin in Wechselwirkung gebracht.

Kalle & Co., Aktiengesellschaft, in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung indigoider Farbstoffe. (D. R. P. 283808, Kl. 22e vom 16. 10. 1913.) Oxyazofarbstoffe, welche als Komponente Oxycarbazole oder in der Aminogruppe substituierte oder nichtsubstituierte Aminonaphtole enthalten können, werden mit Indoxyl oder seinen Derivaten kondensiert. Farbstoffe von verbesserten Echtheitseigenschaften werden erhalten, wenn man in den Farbstoffen die Wasserstoffatome der Aminogruppen substituiert oder die Aminogruppe selbst durch andere Atome, z. B. Wasserstoff oder Halogen, ersetzt.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung indigoider Küpenfarbstoffe. (D. R. P. 285864, Kl. 22e vom 7. 12. 1913.) Die reaktionsfähigen α-Derivate halogensubstituierter Isatine oder Naphtisatine werden mit 3-Phenyl-1-indanon sowie dessen Substitutionsprodukten, Homologen oder Analogen kondensiert.

Verschiedenes.

Dr. M. Kardos in Temesvar, Ung. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Naphtalinreihe. (D. R. P. 286098, Kl. 22e vom 10. 1. 1914, Zus. z. D. R. P. 276357.) In dem Verfahren des Hauptpatentes (s. Färber-Zeitung 1915, S. 61) werden an Stelle des Naphtalindicarbonsäureimids bezw. der Produkte aus der Behandlung von Acenaphtenchinon mit Hydroxylamin oder Hydroxylamin abspaltenden Körpern hier andere stickstoffhaltige Derivate des Acenaphtenchinons bezw. seiner Oxydations-, Reduktions- oder Aufspaltungsprodukte verwendet und gegebenenfalls noch diese Körper nach ihrer Überführung in die Farbstoffe mit N-substituierenden Mitteln behandelt.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung lichtechter Farbstoffe der Chinolingelbreihe. (D. R. P. 286237, Kl. 22e vom 3. 5. 1913.) Halogenierte Chinaldine oder Homologe, die entweder Halogen oder eine Alkylgruppe in Orthostellung enthalten, werden mit Phtalsäureanhydrid kondensiert und die entstandenen substituierten Chinophtalone werden sulfiert.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung von

Kondensationsprodukten aus peri-Naphtindandionen. (D. R. P. 283365, Kl. 22e vom 25. 11. 1913.) peri-Naphtindandion, seine Substitutionsprodukte oder Derivate werden mit alkalischen Kondensationsmitteln behandelt.

Kalle & Co., Aktiengesellschaft, in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. (D. R. P. 286151, Kl. 22e vom 21. 12. 1913.) α- oder β-Naphtochinon oder α-Naphtochinon-2- oder β-Naphtochinon-4-sulfosäure oder ihre heteronuklearen Derivate werden mit Indoxyl oder Oxythionaphten, deren Substitutionsprodukten, Homologen oder Analogen kondensiert. Die in den Farbstoffen enthaltene freie Hydroxylgruppe kann alkyliert oder acyliert oder durch Einwirkung primärer Basen durch den betreffenden Aminrest ersetzt werden.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines blauen Wollfarbstoffs. (D. R. P. 283727, Kl. 22e vom 22. 3. 1914, Zus. z. D. R. P. 275449.) Die 1-Aminonaphtalin-4.8-disulfosäure wird mit reduzierend wirkenden Schwefelverbindungen in Gegenwart von Alkali behandelt, die Reaktionsmasse wird von reduzierend wirkenden Gasen oder ihren Verbindungen befreit und der Farbstoff wird durch Erwärmen der neutralisierten oder alkalischen Lösung abgeschieden.

Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Oxydationsmitteln.

Von

Prof. Dr. **Franz Erban**, Wien.

(Schluß von S. 232.)

Natriumsuperoxyd.

Über Wasserstoffsuperoxyd und Natriumsuperoxyd siehe E. T. B. 1913, 27, 732, sowie auch die Mitteilungen von Kramer in L. M. S. 1913, 8, 240; 9, 270.

Bei den patentierten Herstellungsmethoden wäre zwei amerikan. Patente zu gedenken: Carrier, amerikan. Pat. 910498, und Foersterling & Carvet, amerikan. Pat. 879452.

Die Herstellung langsamer wirkender Superoxydpräparate bezweckt Rosers amerikan. Pat. 965106 (Natriumsuperoxyd, Bikarbonat und Chlorkohlenstoff).

Harcourt stellt ein Natriumsuperoxydhydrat mit 8 Mol. aq. aus Ätznatron, Alkohol und Wasserstoffsuperoxyd her.[1])

[1]) Jaubert erhielt nach D. R. P. 120136 ein wasserhaltiges Superoxyd aus wasserfreiem Natriumsuperoxyd durch Einwirkung feuchter Luft.

Ein haltbares Alkalisuperoxydpräparat wird nach franz. Pat. 423949 (Weigel 1911, 47, 454) aus 1 Teil Natriumsuperoxyd mit 2 bis 3 Teilen Harz und 1 bis 10% Äthylacetat hergestellt, das gelatinierende Harz schützt die Masse, der man bis 10% Soda zusetzen darf. Erst Wasser 80° C. wirkt zersetzend.

Über ein Natriumsuperoxydpräparat mit Kieselsäurezusatz nach Hoepners D. R. P. 232703 vgl. Weigels Färb.-Ztg. 1912, S. 359.

Baryumsuperoxyd.

Für die Darstellung dieses Produktes hat Merk ein D. R. P. 170351.

Die Herstellung von Peroxyden des Baryums, Strontiums, Natriums und Kaliums von Bollo & Cadenacci mittels Katalysatoren ist Gegenstand des D. R. P. 249072 und 250417, engl. Pat. 24817/10 und 4072/11 (Chem.-Ztg. 1912, 371, R. 543; E. T. B. 1913, 84, 92).

Kalziumsuperoxyd.

Nach Margulies österr. Anm. 939 kann es hergestellt werden aus Ätzkalk und Ozon.

Eine eingehende Studie über die Superoxyde als Bleichmittel von Dr. W. Kind erschien in der Deutschen Färb.-Ztg. 1915, 15, 149; 16, 157; 17, 168; 18, 179; 19, 189; 21, 207; 22, 220; 23, 229; 24, 240; 25, 250; 26, 262; 27, 271; 28, 279; 29, 287; 30, 300; 31, 307.

Die Anwendung des Natriumsuperoxydes in der Seidenbleiche ist besprochen in Ö. W. L.-I. 1914, 3, 29. Benedix strebt, nach franz. Pat. 496009 (Seifen-Ztg. 1913, 339), durch Oxydation von Kohlenwasserstoffen mit Superoxyd die Bildung löslicher, verseifbarer, emulgierbarer Körper an.

Versuche über die Verwendbarkeit des Natriumsuperoxydes in der Hadernbleiche wurden von Possauner durchgeführt und ergaben nach dem (in Chem.-Ztg. 1914, 50, R. 241 erschienenen) Bericht die Unbrauchbarkeit dieses Bleichmittels für den genannten Zweck. Erik erhielt ein dänisches Patent 18491 (Chem.-Ztg. 1914, 127, R. 519) auf ein Waschpulver aus Seife, Soda, Salmiak und Peroxyd. Mathews empfiehlt das Natriumsuperoxyd für Strumpfbleiche.

Hagendorf & Breslau nahmen D. R. P. 274179 und 284214 (Chem.-Ztg. 1914, R. 349; 1915, R. 256) auf Herstellung plast. Massen aus Blutserum, Formaldehyd und Natriumsuperoxyd.

Eine eingehende Studie über die wirtschaftlich-technische Bedeutung des

Plumboxan-Verfahrens zur Sauerstofferzeugung und seine theoretische Grundlage von Prof. Dr. G. Kassner brachte die Chem.-Ztg. 1912, 115, 1107; 1913, 119, 1101 und 1210.

Auch der Verwendung der sauerstoffhaltigen Manganverbindungen wurde neuerliche Aufmerksamkeit gewidmet.

Im englischen Patent von Maupai, 17668/12 (Chem.-Ztg. 1914, 14, R. 66) wurde ein Bleichverfahren für Baumwolle empfohlen, welches in der aufeinander folgenden Behandlung mit einem Bad aus Permanganat und Schwefelsäure und einem Nitrit-Schwefelsäurebade besteht.

Weiss empfahl, das Dampfchloren der Druckware zu ersetzen durch eine Behandlung mit Permanganat, unter Zusatz von Borax oder Bikarbonat (Lehnes Färb.-Ztg. 1914, 16, 335; Ö. W. L.-I. 1914, 20, 331).

Müller ersetzte, nach den Pat.-Anm. 40859 und 42740, die Luftoxydation der Bleichlaugen durch zugesetztes Mangansuperoxyd (Dtsch. Färb.-Kal. 1914, 246).

Persalze.

Über Wasserstoffsuperoxyd, Natriumsuperoxyd und Perborate vgl. E. T. B. 1913, 52, 1427.

Die elektrische Persalzgewinnung besprach Dr. Hermann in Chem.-Ztg. 1913, 81, 811.

Eine übersichtliche Zusammenstellung der Fortschritte auf dem Gebiete der Peroxyde und Persalze von Dr. Wasser brachte Chem.-Ztg. 1913, 150, 1544.

Perborate.

Eine vergleichende Besprechung der verschiedenen bekannten Darstellungsmethoden für Perborate, sowie der Konstitution derselben, von Bosshard & Zwicky, worin dieselben auch auf die Existenz eines Kaliumperborates $KBO_3 . H_2O$ mit 24,5% wirksamem Sauerstoff aufmerksam machen, erschien in Chem.-Ztg. 1912, 69, R. 330 (Dtsch. Färb.-Kal. 1914, 245).

Die Perborate des Natriums und Magnesiums besprach Kramer in L. M. S. 1913, 8, 240; 9, 270.

Die Darstellung von Kaliumperboraten kann geschehen nach Girsewald & Wolkitin.

Die Herstellung haltbarer Gemische aus wasserarmen Perboraten mit Säuren in fester Form, welche bereits im D. R. P. 243368 von Byk angestrebt war, ist Gegenstand einer Reihe weiterer Patente desselben: D. R. P. 245221 (Chem.-Ztg. 1912, R. 257; E. T. B. 1912, 6, 147; 15, 390), D. R. P. 247988 (Weigels Färb.-Ztg. 1912, 40, 369), D. R. P. 249325 (E. T. B. 1913, 35, 953), D. R. P. 258393 (Weigels Färb.-Ztg. 1913, 24, 224).

Ein Herstellungsverfahren für sauerstoffhaltige Seifen beschreibt D. R. P. 254210 von Byk (Chem.-Ztg. 1913, 2, R. 9).

In Chem.-Ztg. 1912, R. 257, beschreibt Bürgin auch die elektrolytische Darstellung von Perboraten nach D. R. P. 245531 der Baryumoxyd-Ges. m. b. H.

Die Herstellung von Perboratmischungen mit andauernder Bleichwirkung durch Zusatz von Borsäure ist Gegenstand des D. R. P. 249325 von Byk (Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 46, 1020; E. T. B. 1913, 35, 913; 40, 1092).

Die Fabrikation von Persalzen betrifft D. R. P. 246713 von Byk (Chem.-Ztg. 1912, R. 291; Dtsch. Färb.-Ztg. 1912, 31, 620; Weigels Färb.-Ztg. 1912, 40, 369).

Perboratmischungen mit Borax sind Gegenstand des D. R. P. 250262 der Berliner Chem. Fabrik (Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 47, 1043; Appr.-Ztg. 1913, 11, 168).

Auf Haltbarmachung von Perboratlaugen erhielt die Chem. Fabrik Grünau ein D. R. P. 253169 (Chem.-Ztg. 1912, 141, R. 628).

Die Darstellung sauerstoffhaltiger Perborate behandelt Byk im D. R. P. 256920 (Chem.-Ztg. 1913, Rep. 26, 124). Die Verbesserung der Haltbarkeit perborathältiger Seifen durch Zusatz von Magnesia- oder Zinksalzen behandelt dessen D. R. P. 258393 (Chem.-Ztg. 1914, 47, R. 226).

Die Herstellung haltbarer Perboratpräparate durch Zusatz der Salze organischer Säuren (Acetate, Laktate) behandeln die D. R. P. 261633 und 271194 der Fabriken für Laboratoriumsbedarf (E. T. B. 1914, 44, 526; Dtsch. Färb.-Kal. 1915, 143; Chem.-Ztg. 1913, 83, R. 383).

Reisholz erhielt ein D. R. P. 262144 auf Herstellung fester Perborate aus Borsäure und Natriumsuperoxyd, unter Ersatz des Wassers durch Eis (Chem.-Ztg. 1913, 95, R. 438; Dtsch. Färb.-Kal. 1915, 142).

Die Entwässerung von Perboraten behandelt ein D. R. P. 268814 von Byk (Chem.-Ztg. 1914, 5, Rp. 20).

Entwässerte Persalztabletten, nach pat. Verfahren hergestellt, gelangen auch in den Handel.

Die elektrolytische Perboratdarstellung aus Boraten und Karbonaten bildet den Gegenstand eines engl. Pat. 12536/13 sowie einer österr. Pat.-Anm. 3923 von Grünau

(Chem.-Ztg. 1913, R. 600; Österr. Chem.-Ztg. 1913, 20, 285).

Die Darstellung von Pertetraborsäuren durch Einwirkung von Superoxyden bei 0 bis 15° C. ist in einer österr. Pat.-Anm. 9230 von Z. Euler beschrieben (Chem.-Ztg. 1914, 38, R. 177).

Nach D. R. P. 272 077 von Fahlberg, List & Co. lassen sich Wasserstoffsuperoxyd liefernde Salzgemische durch Eintrocknen von Perboraten mit Phosphorsäure oder Soda und Schwefelsäure im Vakuum erzeugen (Chem.-Ztg. 1914, 41, R. 194).

Dr. Hempel erhielt ein D. R. P. 274 347 auf Perboratdarstellung (Chem.-Ztg. 1914, 71, R. 338). Freestone & Walker beschreiben im engl. Pat. 19 229 (Dtsch. Färb.-Ztg. 1915, 29, 288) die Herstellung einer Waschkomposition aus 150 bis 300 Perborat, 200 bis 400 kalz. Soda, 75 bis 125 Borax, 20 bis 40 Petroleum. Die Masse wird durch Pressen geformt und die Stücke mit Paraffin überzogen.

Ein D. R. P. 281 134 von Auer betrifft Darstellung von Perborsäuren und deren Salzen (Chem.-Ztg. 1915, 8, R. 14). Die Herstellung peroxydhältiger Seifen aus Seifen, Persalz und Fettsäuren (mit Wasser oder Alkohol) ist Gegenstand eines D. R. P. 278 280 von Wolffenstein (Chem.-Ztg. 1914, 127, R. 519).

Die Erzeugung sauerstoffhaltiger Borate des Kalziums und Aluminiums bildet den Gegenstand eines D. R. P. 250 074 von Grünau (E. T. B. 1913, 39, 1067).

Die Chemische Fabrik Coswig, Anhalt, meldete unter 18 788 die Darstellung einer aktiven Sauerstoff, Tonerde und Borsäure enthaltenden Verbindung an (Dtsch. Färb.-Kal. 1913, 196).

Über Kalziumperborat nach Byk vgl. auch Lehnes Färb.-Ztg. 1913, 14, 304.

Die Erzeugung von Magnesiaperboraten aus Natriumsuperoxyd, Alkaliboraten und Magnesiasalzen ließ sich Henkel durch D. R. P. 278 868 schützen (Chem.-Ztg. 1914, 128, R. 522; Dtsch. Färb.-Ztg. 1915, 6, 51).

Ein Zusatzpatent 282 226 (Seifenfabrikant 1915, 19, 421) beschreibt die Darstellung aus Magnesiumsalzen, Alkalisuperoxyd, Borax und Neutralisationsmitteln durch Zusatz von 25% Wasser und Schmelzen.

Die bereits als amerikan. Pat. 999 497 von Grüter & Byk erwähnte Darstellung von Kalzium-, Magnesium- und Zinkperboraten wurde inzwischen auch durch D. R. P. 248 683, engl. Pat. 1626/11 (Chem.-Ztg. 1912, R. 371 und 434) geschützt.

Die von Kirchhoff & Neirath als Bleichmittel empfohlenen Magnesiumperborate (D. R. P. 250 341) fanden in der Literatur eingehende Besprechung (Chem.-Ztg. 1912, 117, R. 534; L. M. S. 1912, 12, 329; E. T. B. 1913, 40, 1092; Ztschr. f. F.-I. 1912, 20, 306; Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 41, 904, und 50, 1120).

Nach D. R. P. 283 894 von Henkel erfolgt die Darstellung von Perboraten aus Aluminiumamalgam, Borsäure und Sauerstoff unter Druck (Dtsch. Färb.-Ztg. 1915, 29, 289).

Auf dem Gebiete der Anwendungen der Perborate sind einige neue Vorschläge zu verzeichnen.[1])

Byk meldete ein kombiniertes Entschlichtungsverfahren mit Diastase unter allmählichem Zusatz von Perborat als Pat.-Anm. 19 982 an, um gewissermaßen die Diastasewirkung durch die bereits aus dem Stolleschen Patente 203 283 bekannte Perboratwirkung zu unterstützen (Ö. W. L.-I. 1912, 186; Deutsch. Färb.-Kal. 1914, 276).

---

[1]) Für die Kenntnis der historischen Entwicklung, welche die Verwendung der neueren Oxydationsmittel in der Textilchemie gefunden hat, erscheinen einige Daten von Interesse, welche ich Privatmitteilungen des Herrn Direktor G. Tagliani verdanke. Nach denselben hat Freiberger schon seit längerer Zeit Wasserstoffsuperoxyd zur Aufschließung von Reisstärke behufs Herstellung von Verdickungen verwendet. Ammoniumpersulfat hat er selbst bereits 1905 vor dem Bekanntwerden des D. R. P. 134 301 zur Auflösung von indischem Gummi verwendet. Ferner versuchte er im Mai 1908, Indigoätzfarben mit Hilfe von Perborat herzustellen, wobei sich der Übelstand ergab, daß zu rasch Dissoziation eintrat und die Verdickungen, sowohl Stärke wie auch Gummi oder Traganth, ganz dünnflüssig wurden. Das Chemische Centralblatt brachte 1909, II, 662 eine der Industria Tessile entnommene Notiz, wonach Perborat auf Tragasol die gleiche Wirkung hat, so daß also auch proteinhaltige Körper damit aufschließbar sind. In diesem Artikel wurde bereits der inzwischen bekannt gewordenen Anmeldungen von Stolle und Kopke über Aufschließung und Entschlichtung gedacht. Die damals angestellten Versuche ergaben zwar durchaus günstige Resultate, doch stellte sich das Perborat noch zu teuer, um davon industriellen Gebrauch zu machen. Die auf oxydative Aufschließungen erteilten späteren Patente haben daher in den Stolleschen Anmeldungen und den darauf folgenden Publikationen zum großen Teile schon ihre Vorläufer, so das amerikan Patent von Walland 1 016 115, betreffend Aufschließung von Eiweißkörpern (Kleber usw.) mit Perboraten, das analoge D. R. P. 260 414 von Worm zum Löslichmachen von Kleber für Appretur, oder sie betreffen nur spezielle Varianten, wie das D. R. P. 217 336 von Flick, welcher neben Perborat katalytisch wirkende Metallsalze zugibt.

Über Perborat Coswiga als Entschlichtungsmittel vgl. auch Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1914, 47, 1070.

Den Ersatz der Chlorbleiche durch die Sauerstoffbleiche mit Superoxyden und Persalzen mit Rücksicht auf die praktisch ökonomische Durchführbarkeit besprach Dr. W. Kind in Lehnes Färb.-Ztg. 1914, 5, 93 und speziell über die vielfach der Sache direkt schädliche Reklame für Perborate äußerte er sich in Chem.-Ztg. 1914, 26, R. 123; Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1913, 46, 1045.

Bemerkungen über Ersatz der Chlorbleiche durch Perborate brachte auch Bochter in Lehnes Färb.-Ztg. 1914, 11, 221.

In einem ausführlichen Zirkular 74 V der Firma Kirchhoff & Neirath in Berlin werden zunächst die Vorteile des Perborates gegenüber dem Natriumsuperoxyd und Wasserstoffsuperoxyd hervorgehoben und außer den bekannten Anwendungen in der Bleicherei und Nachbehandlung von Schwefel- und Küpenfarben auch der Fell- und Pelzfärberei gedacht.

Die Enkableiche[1]) wurde besprochen in der Deutsch. Färb.-Ztg. 1912, 38, 751; Appr.-Ztg. 1912, 24, 380; Deutsch. Färber 1912, 1 und 100.

Eine Notiz über die Verwendungen von Enka IV von Dr. A. F. erschien im E. T. B. 1913, 8, 91; 9, 103 und in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1913, 21, 503; 22, 527; 23, 552; Deutsch. Färb.-Kal. 1914, 132; von M. Bottler in Seifenfabrikant 1914, 497.

Über Enkableiche vgl. auch Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 31, 665; Appr.-Ztg. 1912, 17, 265; 1913, 7, 106 und Kind, Bleicherei, S. 166.

Eine Besprechung der Perboratbleiche nach dem Verfahren von Kirchhoff & Neirath brachte die Allg. Text.Ztg. 1914, 4, 51.

Die Chem. Fabrik Coswig, Anhalt, als Besitzerin der deutschen Patente 199 753, 202 229, 204 361 auf Löslichmachen von Verdickungsmitteln und 203 283 auf Entschlichten oder Entappretieren mit Perboraten (Klp.-Ztg. f. d. ges. T.-I. 1914, 14, 291) gab ein Zirkular heraus, worin die Anwendung ihres Perborates[2]) als Aufschließungsmittel zur Bereitung der Schlichte, ferner als Entschlichtungsmittel, als Zusatz zu Buntwarenbäuche, als Antichlor, zur oxydierenden Nachbehandlung von Schwefel- und Küpenfarben und endlich als Detachiermittel beschrieben wird.

Auf das unter Nr. 18 938 angemeldete Buntbleichverfahren unter Zusatz von Perboraten wurde Dr. Byk ein D. R. P. 250 397 erteilt (Ö. W. L. I. 1911, 1, 3; Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 50, 1144; Appr.-Ztg. 1913, 3, 37; E. T. B. 1913, 42, 1146).

Über die Anwendung von Seifen in der Perboratbleiche vgl. auch Kind, Bleicherei S. 175.

Weiß nahm ein franz. Pat. 448 490 (Weigel 1913, 28, 261) auf Wäschereiseifen aus den Ammonsalzen der Stearin- und Palmitinsäure und Perborat.

Durch Anwendung von Mischungen aus Ammonium-Stereaten und Palmitaten mit Borsäure, Boraten, Persalzen, Vaselin und Trocknung bei 35° C. soll ein Vergilben der appretierten Weißware verhütet werden (D. R. P. 284 852 von Weiss; Chem.-Ztg. 1915, 83, Rp. 263).

Die Herstellung haltbarer Sauerstoffseifen für medizinische Zwecke aus Rizinussäure und Perboraten betrifft D. R. P. 275 171 von Dr. W. Schrauth (Chem.-Ztg. 1914, 83, R. 388.

Die Anwendung der Perborate für Baumwolle und Leinen besprach Ulrich in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1913, 13, 310.

Ein Verfahren zum Entfetten und Bleichen in einer Operation mit Perborat, Schwefelsäure und Wasserglas ist beschrieben in Weigels Färb.-Ztg. 1913, 10, 91.

In einem Artikel über Bleiche der Zukunft in Ö. W. L. I. 1914, 21, 344 empfiehlt Dr. R. Starek zur Zerstörung der Schalen Zusatz von Alkohol oder Chlorsoda zur Kochlauge, besser aber ein Dämpfen der mit Perborat unter Alkalizusatz (am besten Wasserglas) imprägnierten Ware. Die entsprechende Pat.-Anm. 18 579 ist in Lehnes Färb.-Ztg. 1914, 21, 403 veröffentlicht.

Die Herstellung eines Bleichmittels durch Mischen gleicher Mengen Perborat und Borsäure, mit dem man 25 Minuten kochen soll, ist Gegenstand eines amerikan. Pat. 1 075 663 von Meerbott & Stanley (Chem.-Ztg. 1914, 29, Rp. 130; Appr.-Ztg. 1914, 14, 218; Weigels Färb.-Ztg. 1914, 12, 142).

Byk meldete als Nr. 20 562 ein verbessertes Verfahren zum Bleichen mit Persalzen, in erster Linie Perboraten, an, welches darauf beruht, die Haltbarkeit der Lösung durch Zusätze von Zinntetrachlorid oder Titansäure zu verbessern (D. R. P.

---

[1]) D. R. P. 250 341 auf Perboratbleiche von Kirchhoff und Neirath vgl. Weigels Färb.-Ztg. 1913, 12, 113.

[2]) Über Perborat Coswiga siehe Appr.-Ztg. 1913, 18, 277.

271155; Lehnes Färb.-Ztg. 1914, 12, 242; Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1914, 16, 337; L.M.S. 1914, 4, 104; Chem.-Ztg. 1914, 35, Rp.166; Appr.-Ztg. 1915, 11, 66). Auch die Gold- und Silberscheideanstalt von Rößler nahm ein D.R.P. 281761 auf Faserstoffbleiche. (Chem.-Ztg. 1915, Rp. 220, 256.)

Daß die mitunter bei Verwendung von Perboraten erzielten ungünstigen Wirkungen meist nicht dem Produkte als solchem, sondern der oft unsachgemäßen, vielfach direkt unsinnigen Anwendungsweise zuzuschreiben sind, haben Wurzler und Kreutgen in einem Artikel: Zur Ehrenrettung des Perborates, Appr.-Ztg. 1912, 14, 225, näher ausgeführt.

In ähnlicher Weise äußerte sich auch Starek in Ö.W.L.-I. 1912, 21, 442 und in Appr.-Ztg. 1912, 22, 102.

Die Unschädlichkeit der Perborate für Wäsche (bei sachgemäßer Anwendung!) vertrat Leitholf in Seifensieder-Ztg. 1912, 1064, 1085; Chem.-Ztg. 1913, 32, Rp.160; Weigels Färb.-Ztg. 1913, 18, 167.

Die Anwendung von Perborat in Verbindung mit Tetrapol zum Bleichen von Wolle, sowie auch für Seidendegommage wurde von Hartmann in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1912, 32, 686 empfohlen.

Über Wollbleiche mit Perborat vgl. Weigels Färb.-Ztg. 1913, 26, 244.

Die Ramiebleiche mit Perborat wurde empfohlen in Appr.-Ztg. 1912, 18, 282. Perborate in der Trikotbleiche siehe Deutsch. Färber 1912, 7, 144.

Über die Verwendung von Perboraten in Kombination mit Monopolseife für die Jutebleicherei brachte die L.M.S. 1914, 6, 169 einige Angaben.

Die Verwendung von Perboraten zur Reinigung von Panamahüten wurde empfohlen in Weigels Färb.-Ztg. 1912, 152.

Über Enka als Antichlor vgl. Deutsch. Färber 1912, 7, 144.

Die Anwendung der Perborate als Oxydationsmittel für Pelzfärberei wurde empfohlen im Deutsch. Färber 1912, 4, 66.

Angaben über die Anwendung von Natriumperborat als Abziehmittel finden sich in Weigels Färb.-Ztg. 1913, 43, 404.

Trepka empfahl, Perborate zur Entfernung der störenden Rackelstreifen aus Druckwaren anzuwenden. (Chem.-Ztg. 1914, 143, Rp. 560.)

Persulfate.

Ein Verfahren zur elektrolytischen Darstellung von Persulfaten aus Bisulfaten mit Zinn- oder Aluminiumkathoden oder anderen Metallegierungen ohne Diaphragma ist Gegenstand der D.R.P. 276985/271642 sowie der österr. Pat.-Anm. 3266 und Zusatzanmeldung 3267/1914 von Bayer, vgl. Chem.-Ztg. 1914, 38, R.717; 107, Rp.465; Österr. Chem.-Ztg. 1915, 5, 42.

Die elektrolytische Darstellung von Ammoniumpersulfaten bespricht Kameyama in Chem.-Ztg. 1914, 23, Rp. 102.

Die Herstellungen aktiven Sauerstoff liefernder Mischungen aus Perboraten und Persulfaten ist Gegenstand einer Pat.-Anm. der Chem. Fabrik Coswig. (Appr.-Ztg. 1914, 32, 178.) Derartige Mischungen können auch für oxydierende Nachbehandlungen verwendet werden.

Unter den Anwendungen der Persulfate wäre besonders der Haarfärberei nach franz. Pat. 460566 der Berliner A.-G. (Lehnes Färb.-Ztg. 1914, 8, 159) zu gedenken.

In einem D.R.P. 274644/271731 von Wolf Wante auf Herstellung wollähnlicher Fasern aus Jute durch Bleichen mit seifenartigen Produkten, Rotöl, Monopolseife usw. unter Zusatz von Oxydationsmitteln werden Wasserstoffsuperoxyd, Perborate, Persulfate und Hypochlorit genannt (Ztschr. f. F.-I. 1914, 12, 175).

Über die Einwirkung von Oxydationsmitteln, speziell Perboraten und Persulfaten auf Stärke hat Pomeranz eine ausführliche Studie in E.T.B. 1913, 26, 305 veröffentlicht.

Bezüglich der Anwendungen der Persulfate wäre der Herstellung eines Ölpräparates Elisol durch Behandlung der Rizinussäure mit Persulfaten zu gedenken (Lehnes Färb.-Ztg. 1913, 8, 173; E.T.B. 1913, 40, 1090).

Persilikate und Perphosphate.

Eine Studie über die Möglichkeit der Existenz von Persilikaten von Jordis erschien in Chem.-Ztg. 1914, 20, 221.

Im D.R.P. 279306 von Siebold wird die Herstellung haltbarer sauerstoffhaltiger Waschmittel aus Perphosphat und Seife beschrieben, und zwar soll man aus 30 g Phosphoroxychlorid und 11 g Wasserstoffsuperoxyd, 31%ig, die Verbindung $H_4P_2O_8$ bekommen, welche im Stande ist, Anilinsalz zu oxydieren und mit alkoholischer Lauge das entsprechende Natronsalz $Na_4P_2O_8$ liefert (Chem.-Ztg. 1914, 151/152, 592; Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1915, 15, 177; Appr.-Ztg. 1915, 12, 75).

Ein amerikan. Pat. 1076039 von Jacobs behandelt die Herstellung von Persalzen der Borsäure, Kohlensäure und Zitronensäure, welche in Berührung mit

Wasser unter Bildung von Wasserstoffsuperoxyd zerfallen (Chem.-Ztg. 1914, 29, 127).

Perkarbonate.

Für deren Darstellung kommen in Betracht von neueren Patenten:

Wolfenstein D.R.P. 196369.

Baryumperkarbonat D. R. P. 179771, 179826.

Merck D. R. P. 213457.

Organische Peroxyde und Persäuren.

Die Darstellung organischer Persäuren aus den betreffenden Säuren und Wasserstoffsuperoxyd ist Gegenstand des D. R. P. 251802 von Dr. Daus (Chem.-Ztg. 1912, 129, 583).

Die Herstellung organischer Peroxyde unter Benützung von Harnstoff- und Formaldehyd behandelt D.R.P. 281045 von Girsewald (Chem.-Ztg. 1915, 10 Rp. 21).

Nach D.R.P. 269937, franz. Pat. 460972 des Consortiums für elektrochem. Industrie Nürnberg lassen sich Peroxysäuren aus Aldehyden und Sauerstoff bei Einwirkung von Quarzlampenlicht herstellen.

Analyse sauerstoffhaltiger Präparate.

Marcuse (Chem.-Ztg. 1914, Rp. 26, 120) fand im Ortizon 31,8%, Perhydrit 35,3% Wasserstoffsuperoxyd.

Über das als Ortizon im Handel befindliche Produkt vgl. Österr. Chem.-Ztg. 1912, 20, 271. Ortizon, Perhydrit und Hyperol sind Carbaminpräparate.

Angaben über die Haltbarkeit perborathaltiger Waschmittel brachte Lehnes Färb.-Ztg. 1912, 108, Rp. 496.

Studien über den Zerfall alkalischer Superoxydlösungen wurden von Schenk, Vorländer und Dux gemacht (Chem.-Ztg. 1914, 115, Rp. 488).

Dr. Kind berichtete in Seifens.-Ztg. 1914, 670; Chem.-Ztg. 1915 1915, 80, Rp. 256 über die katalytische Zersetzung von Bleichlaugen durch im Kondenswasser enthaltene Metalle (Kupfer, Eisen und Blei).

Mit der Superoydbestimmung in Bleichmitteln beschäftigte sich ein Aufsatz von Prof. Herbig in Lehnes Färb.-Ztg. 1912, 9, 193 und 334; in Chem.-Ztg. 1913, Rp. 334.

Über die Perborate des Handels brachte Ebren eine Zusammenstellung in Chem.-Ztg. 1913, 95, Rp. 438 und Weigels Färb.-Ztg. 1914, I, 11.

Bestimmungsmethoden des aktiven Sauerstoffs in Perboraten und perborathaltigen Waschmitteln sowie die Analyse perborathaltiger Waschmittel behandelten Jungkunz in Chem.-Ztg. 1914, 44, Rp. 214, ferner Dr. Litterscheid und Guggiari in Chem.-Ztg. 1913, 67, 677; Seifens.-Ztg. 1914, H. 1 bis 2; Seifenfabrikant 1914, 499.

Auch die Chem. Fabrik Coswig, Anhalt, brachte Mitteilungen über Analyse von Perboratseifen (Lehnes Färb.-Ztg. 1914, 18, 368).

Anwendung von Titanchlorür zur Analyse der Persalze besprach Dr. W. Siegmund in den Wiener Monatsheften der Akademie der Wissenschaften.

Die Perboratanalyse ist auch behandelt in Ztschr. f. d. ges. T.-I. 1913, 11, 247.

Über den Nachweis von Perboratresten, die in damit behandelter Wäsche zurückbleiben können, entwickelte sich eine Kontroverse zwischen Welwart und der Chem. Fabrik Coswig, vgl. auch Chem.-Ztg. 1914, 11, Rp. 55 (Deutsch. Färb.-Ztg. 1913, H. 39, 48 und S. 980; Seifensieder-Ztg. 1913, 34, 898).

Bemerkung zu der „Erwiderung" des Herrn Dipl.-Ing. C. Bochter.

Von

H Pomeranz.

Seine „Erwiderung" beginnt der Herr Dipl.-Ing. Bochter mit einem Geständnis, daß ihm beim Lesen des Pomeranzschen Aufsatzes nicht ganz klar geworden sei, ob Herr Pomeranz eine Kritik an den neuen, von dem Bekleidungs-Beschaffungsamte herausgegebenen Vorschlägen für das Wasserdichtmachen üben wollte, oder ob es ihm mehr auf eine Empfehlung der in einer bescheidenen Fußnote angeführten Chemischen Fabrik von Louis Blumer in Zwickau i. Sa. ankam.

Die folgenden Ausführungen des Herrn Dipl.-Ing. Bochter bestätigen es nur, daß er über den Zweck wie über den Inhalt meiner Veröffentlichung sich in Unklarheit befindet. Ich kann aber nicht begreifen, wodurch der Herr Dipl.-Ing. Bochter sich veranlaßt sah, mir zu „erwidern": wenn meine Ansichten Herrn Dipl.-Ing. Bochter irrig scheinen, so konnte er sie widerlegen, aber wie kann er „erwidern" auf das, was an oder gegen ihn gar nicht gerichtet ist?

Sollte aber Herrn Dipl.-Ing. Bochter die vermeintliche Reklame für die Chemische Fabrik Louis Blumer, Zwickau i. Sa., unangenehm berührt haben, so befindet er sich im Irrtum: eine solche war von mir nicht beabsichtigt, sonst hätte ich es nicht auf einem Schleichwege durch eine

Fußnote getan, sondern in derselben Weise, wie Herr Dipl.-Ing. Bochter sein eigenes Verfahren empfiehlt.

Gegen die weiteren Ausführungen des Herrn Dipl.-Ing. Bochter ließe sich sehr viel einwenden, ich will es mir aber ersparen und dem Leser selbst überlassen. Die scharfe Stellungnahme des Herrn Dipl.-Ing. Bochter wird durch seine sachlichen Aufklärungen nicht gerechtfertigt, und sollten ihn andere Motive dazu bewogen haben, so will ich mich jeder Auslassung darüber enthalten.

Erläuterungen zu der Beilage No. 18.

No. 1. Färbung für Sandsäcke.

Gefärbt auf dem Jigger mit
0,5 % Dianilerdbraun O (Farbw. Höchst).
Man gibt
1 % kalz. Soda
in das 50° warme Färbebad, setzt den gelösten Farbstoff und
5 % krist. Glaubersalz
in zwei Teilen zu, erwärmt auf Siedetemperatur und färbt hierbei noch etwa ½ Stunde. Hierauf spülen und trocknen.

No. 2. Druckmuster.

Dunkles Blau:
Druckfarbe:
180 g Alizarinblau SRM Teig (Farbw. Höchst),
250 - Wasser,
500 - Weizenstärke-Traganthverdickung,
70 - Chromacetat 20° Bé.
1 kg.

Helles Blau: Koupiert 1:4.

Nach dem Drucken 1 Stunde dämpfen, waschen und seifen.

Alizarinblau SRM Teig und SRM Pulver sind Bisulfitverbindungen und in kaltem Wasser leicht löslich. Der Teigfarbstoff setzt etwas ab und muß deshalb vor dem Gebrauch aufgerührt werden. Durch Erhitzen der Lösungen über 70° C. oder durch starke Alkalien und Säuren werden die Farbstoffe zersetzt.

Alizarinblau SRM Pulver hat die dreifache Farbstärke des Teigs. Die mit diesen Farbstoffen hergestellten Druckfarben sind, wie die aller bisulfierten Produkte, nicht unbeschränkt haltbar und geben bei längerem Stehen mit der Zeit grauere Nüancen.

In Wasch-, Licht- und Chlorechtheit entsprechen die neuen Farbstoffe den bekannten Alizarinblau-Marken und lassen sich wie diese sowohl mit Chrom- als auch mit Zink- und Nickelbeizen verwenden. Mit letzteren erhält man wesentlich lebhaftere Drucke. Tonerdebeizen können nicht werwendet werden.

No. 3. Baumwollstoff.

Gefärbt mit
5 % Brillant-Congoblau B (Berl. Akt.-Ges.),
3 - Columbia-Echtschwarz G extra (Berl. Akt.-Ges.)
unter Zusatz von
2 % kalz. Soda und
30—50 - krist. Glaubersalz.
Eingehen bei 40 bis 50° C., zum Kochen treiben, etwa 1 Stunde kochend färben.

No. 4. Baumwollstoff.

Gefärbt wie No. 3 mit
8 % Columbia-Echtschwarz G extra (Berl. Akt.-Ges.).
Der Farbstoff zeichnet sich durch gute Lichtechtheit aus, besitzt gute Reib-, Dekatur-, Bügel- und Schwefelechtheit, ist ziemlich waschecht, genügend schweißecht, nicht chlorecht.

No. 5. Grau auf Wollgarn.

Gefärbt mit
0,8 % Salicinblauschwarz G (Kalle & Co.).
Man geht in das mit 10 % Glaubersalz, 3 % Essigsäure und dem gut gelösten Farbstoff beschickte, etwa 50° C. warme Färbebad ein, treibt langsam zum Kochen, kocht etwa ½ Stunde, setzt zum Erschöpfen des Bades 1 bis 1½ % Schwefelsäure oder die entsprechende Menge Weinsteinpräparat zu und kocht weitere 20 bis 30 Minuten. Nachdem man das Bad durch Zusatz von kaltem Wasser etwas abgekühlt hat, fügt man 1 % Chromkali (gut gelöst) zu und kocht ½ Stunde.

Der Farbstoff kann auch nach dem Einbadchromverfahren gefärbt werden.

Löslichkeit und Egalisiervermögen von Salicinblauschwarz G sind gut, Wasser-, Wasch-, Walk-, Potting- und Lichtechtheit sehr gut. Besonders hervorzuheben ist auch die günstige Abendfarbe.

No. 6. Baumwollener Kleiderstoff.

Gefärbt:
Hellmode mit
0,3 % Algolgrau B i. Tg. (Bayer),
0,6 - Algolgelb R i. Tg. (-),
0,2 - Algolorange R i. Tg. (Bayer).
Braun mit
15 % Algolbraun R i. Tg. (Bayer),
4 - Algolgelb R i. Tg. (Bayer),
2 - Algololiv R i. Tg. (-).

Grün mit

10 % Algolgrün B i. Tg. (Bayer).

Violett mit

5 % Algolblau 3R i. Tg. (-).

Die Färbungen sind im allgemeinen sehr gut licht-, wasch- und kochecht, die Lichtechtheit von Grün und Violett ist hervorragend. Algolgrün B ist nicht chlorecht, Algolblau 3R ziemlich chlorecht, die übrigen gut.

No. 7. Baumwollener Blusenstoff.

Gefärbt:

Schwarz mit

60 % Algolschwarz RO i. Tg. (Bayer).

Gelb mit

2 % Algolgelb R i. Tg. (Bayer).

Violett mit

4 % Algolviolett B i. Tg. (Bayer),

1,5 - Algolbrillantrot 2B i. Tg. (Bayer).

Alle Färbungen sind sehr gut licht-, wasch- und kochecht. Algolviolett B ist ziemlich, die übrigen sind gut chlorecht.

No. 8. Velvetin-Stoff.

Gefärbt mit

0,6 % Diaminschwarzblau B

0,12 - Diamincatechin B

0,05 - Diaminechtgelb B

(sämtlich Cassella),

in der für Diaminfarben üblichen Weise unter Zusatz von 0,5 bis 2 g kalz. Soda, 1 bis 2 g Universalöl oder desgl., 15 g kalz. Glaubersalz pro Liter Flotte. Die Farbstoffmengen sind die Verbrauchsmengen auf altem Bade, das Ansatzbad ist entsprechend stärker zu bestellen.

Rundschau.

Unsere Feinde und ihre Farbennot.

Wir haben die New-Yorker Zeitschrift „Paper Trade Journal" vor uns und wir glauben, daß die Mitteilungen, welche in dieser Zeitschrift enthalten sind, schon deshalb Anspruch darauf erheben dürfen als Niederschlag der in Amerika herrschenden Meinungen zu dienen, weil leider als unwidersprochene Tatsache die Gegnerschaft des amerikanischen Volkes und der amerikanischen Regierung Deutschland gegenüber nicht abzuleugnen ist.

Die kriegführenden Staaten, hauptsächlich Frankreich, Italien und England, haben sich bisher mit den großen Vorräten an Farbstoffen, besonders von Anilin, zu helfen gewußt, die in diesen Ländern aufzutreiben waren. Außerdem sind ihnen deutsche Farben in großen Mengen durch neutrale Staaten zugegangen. Seitdem diese Zufuhren definitiv eingestellt sind, sehen sich die Militärverwaltungen dieser drei Staaten gezwungen, an die amerikanischen Farbenfabriken heranzutreten, die bekanntlich mit genügendem Tam Tam bekannt gegeben haben, daß sie in der Lage seien, Farben in großen Mengen zu erzeugen. Zwar haben sie an diese Zusage eine ganze Reihe von Bedingungen geknüpft, wie z. B. große Erhöhung der jetzt gültigen Zollsätze, Hinaufsetzung der Verkaufspreise usw. Aber zumindest war es doch nach ihrer Darstellung möglich, die notwendigen Farbstoffe zu produzieren.

Diese Tatsachen werden jedenfalls die feindlichen Militärverwaltungen veranlaßt haben, sich nach Amerika wegen Beschaffung der notwendigen Farben zu wenden. Wie nun das „Paper Trade Journal" mitteilt, ist ihnen von dort aus eine verneinende Antwort zugegangen. Die amerikanischen Fabriken haben geantwortet, daß sie kaum das erzeugen können, was sie für den einheimischen amerikanischen Bedarf benötigen, und daß sie infolgedessen auch in der allerweitesten Zukunft nicht mit einer Zusage für irgend welche Lieferungen aufwarten können.

Es wird von dem genannten New-Yorker Journal mitgeteilt, daß Frankreich erklärt habe, es könne nur über eine Million Ellen Militärtuch verfügen und wenn die notwendigen Farbstoffe nicht innerhalb einer räsonàblen Zeit beschafft werden könnten, so müßte sich die französische Regierung mit den Gedanken befreunden, für die weiter benötigten Uniformen neue Farben einzuführen.

Auch Italien ist in einer recht prekären Situation und hat die Hilfe Frankreichs in Anspruch genommen. Mit welchem Erfolge ist aus den Darlegungen der New-Yorker Zeitung zu ersehen. *Gr.*

Verschiedene Mitteilungen.

Kriegsallerlei.

Zur Baumwollfrage erklärte der Unterstaatssekretär des engl. Auswärtigen Amtes, Lord Robert Cecil, im Unterhaus, Englands Ziel sei, zu verhindern, daß Deutschland Baumwolle erhielte, dagegen müsse man trachten, daß Holland und Skandinavien so viel Baumwolle bekämen,

wie sie zu eigenem Bedarf ihrer hochentwickelten Baumwollindustrie benötigten. Infolgedessen herrscht in den Südstaaten von Amerika große Erbitterung, weil, wie ein Mitglied des „Reserveboards“ für Georgia erklärte, die Südstaaten vor dem Bankerott stünden, wenn sie nicht einen angemessenen Preis für ihre Baumwolle erzielen könnten. Das britische Embargo wird für den Preissturz verantwortlich gemacht. Man verlangt Einberufung des Kongresses. — Nach dem amerik. Handelsamt betrug die amerik. Ausfuhr nach Deutschland im Juni 1915 nur 80 Pfund Sterl., gegen 2800000 Pfund Sterl. im Juni 1914! Das würde einem jährlichen Ausfall von 33600000 Pfund Sterl. gleichkommen. Die Leidtragenden sind außer den Baumwollexporteuren namentlich die Fleisch- und Packerfirmen, ferner die Kupfer- und Gummilieferanten usw. Da deswegen auch keine Teerfarbstoffe nach Amerika gelangen, haben die amerik. Im- und Exporteure den Anwalt W. W. Bride vom Staatsdepartement engagiert, um nach London zu reisen und dort ihre Interessen zur Durchfuhr von Chemikalien und Farbstoffen zu vertreten. Die amerik. Textilfabrikanten haben sich unter „American Dyestuff Consumers Corporation“ organisiert, um ebenfalls dafür zu wirken, daß Farbstoffe nach Amerika kommen.

Ausfuhrverbote. Schweiz für: Baumwollabfälle, Kupfer, Blei, Zink, Zinn, Nickel, Gerbstoffe aller Art, Chromsulfat, Harze aller Art, Carragheenmoos, Gummi aller Art, Terpentin, Alaun, Borax, Pottasche, Wasserglas, Ameisensäure, Benzol, Chlorbenzol, Naphthalin, Anthracen, Karbolsäure, Toluol, Benzoësäure, Toluidin, Dimethylanilin, Phthalsäure, Resorzin, Ei- und Blutalbumin, Lederappretur, Lederöle usw.

Vergeltung für den Bruch deutscher Patentrechte. Nachdem England in die Rechte deutscher Patentinhaber eingegriffen und daraufhin Rußland und Frankreich diesem Beispiel gefolgt sind, hat sich das Deutsche Reich genötigt gesehen, die bisher beobachtete Zurückhaltung aufzugeben und im Vergeltungswege gesetzliche Ausnahmemaßregeln gegen die Angehörigen der drei genannten Staaten auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes eintreten zu lassen. Der Bundesrat hat die erforderlichen Bestimmungen vom 1. Juli 1915 ab getroffen und der Reichskanzler dazu die Ausführungsvorschriften erlassen. Danach können die den feindlichen Staatsangehörigen zustehenden Schutzrechte durch Anordnung, die im einzelnen Falle auf Antrag eines Beteiligten erlassen wird, zeitweilig oder dauernd eingeschränkt, mit Lizenzen belastet oder aufgehoben werden, sofern und soweit dies im öffentlichen Interesse angezeigt erscheint. Erteilung und Eintragung neuer Schutzrechte durch das Patentamt findet für die feindlichen Ausländer nicht mehr statt. Für russische Staatsangehörige sind noch besondere Vorschriften getroffen, durch welche diesen, rückwirkend von dem Tage an, mit dem die deutschen Patentinhaber in Rußland ihrer Rechte entsetzt worden sind, die Wirkung des deutschen Patentschutzes entzogen ist.

Die Schließung der Chemieschule in Mülhausen i. E. wurde vom Gemeindeausschuß gebilligt, mit welchem Beschluß sich auch die Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen einverstanden erklärte.

Eine Bestandserhebung und Beschlagnahme von Kautschuk (Gummi), Guttapercha, Valata und Asbest sowie deren Halb- und Fertigfabrikate ordneten die Kommandierenden Generale für den 24. Juli 1915 an, und zwar für Rohkautschuk, Parasorten, First latex, Guttapercha, Kautschuklösungen, Zahngummi, Altgummiabfälle, wie alte Autoreifen, Luftschläuche, Regenerate, gummierte Stoffe, Gewebe und Kleidungsstücke, Fahrrad- und Aeroplangummi, chirurgische Waren, kanadische, russische und südafrikanische Asbeste, Asbestfabrikate, wie Asbest - Pappen, - Isolierschnüre und -Platten usw. Bei den 49 Nummern sind einzelne unter 1, 5, 10, 50 und 100 kg nicht meldepflichtig, was im Original nachzulesen ist.

Über das Wiederaufleben der natürlichen Farbstoffe in Amerika hielt E. S. Chapin, nach dem „Textile Colorist“, auf der Jahresversammlung der „National Association of Cotton Manufacturers“ in Boston Mrss. einen längeren Vortrag. Er zeigte an Hand praktischer Färberezepte, daß die Meinung, es gäbe heute nur „Schwarz und Weiß“, auf Täuschung beruhe, selbst dann, wenn Teerfarbstoffe weder importiert noch in Amerika fabriziert werden könnten. Der Vortragende bewies, wie mannigfaltige Nüancen mit Naturfarbstoffen, wie Blauholz, Gelb- und Rotholz, Querzitron, Flavin, Katechu, Gambir und Sumac, zu erreichen

seien. Es gäbe auch noch natürlichen Indigo, krapp- und kreuzbaren, doch wären diese momentan nicht in genügender Menge zu haben. Die erhaltenen Töne seien zwar manchmal nicht so echt, wie die mit künstlichen Farbstoffen erzielten, aber genügten Durchschnittsansprüchen. Vor 60 Jahren habe man nur mit Naturfarbstoffen gefärbt und dabei echte und lebhafte Töne gewonnen. Heute könne man gegen damals echtere Nüancen mit Naturfarbstoffen erreichen, und zwar mit Hilfe von verbesserten Färbemethoden und durch reinere Extrakte. Der Vortragende machte Angaben, wie man Baumwolle in allen Stadien der Verarbeitung am besten mit Blauholz schwarz färben könne, z. B. auch mit der Vakuum-Maschine der American Dyewood Company. Er zeigte auch viele Modenüancen auf Baumwolle, die mit natürlichen Farbstoffen gefärbt waren. Die Wollfärberei berührte er absichtlich nicht, da diese zu bekannt sei.

Das französische Patentgesetz vom 27. Mai 1915 umfaßt 9 Artikel. Nach Artikel 1 ist die Ausnutzung deutscher und österr.-ungar. Patente durch Deutsche und Österreicher während des Krieges im Interesse der nationalen Verteidigung mit Rückwirkung bis zum 4. bezw. 13. August 1914 verboten. Artikel 2 behandelt Abtretungen und Lizenzen von Patenten. Artikel 3 und 4 besagen, daß im nationalen Interesse die Ausübungen gewisser Patente durch Franzosen, unter Zustimmung der Minister, gestattet sei. Artikel 6 erlaubt gegenseitige Zahlungen zur Aufrechterhaltung von Patentrechten in Frankreich und im feindlichen Ausland. Nach Artikel 8 können feindliche Ausländer, die dem französischen Staate Dienste geleistet haben, oder infolge ihrer französischen Familienbeziehungen Vergünstigungen bewilligt erhalten. Nach Artikel 9 hat das Gesetz auch für Algier und die französischen Kolonien Gültigkeit.

Zur Baumwollfrage. „Eine neue Idee“ nennt eine proenglische New-Yorker Zeitung, nach dem „Germania Herold“ von Milwaukee vom 14. Juni 1915, die jetzige Baumwollpolitik Englands. Die englische Regierung habe eingesehen, daß die geplante Aushungerung Deutschlands sich nicht durchführen lasse, da die Deutschen nur 20% ihrer Lebensmittel zu importieren brauchten. Anders stehe es mit der Kleidung. Deutschland besitze nur 7 Millionen Schafe, die ihm höchstens 15% der zur Herstellung seiner Kleidung nötigen Wolle lieferten. Würde ihm nun unter freundlicher Mitwirkung der Vereinigten Staaten auch die Baumwolle entzogen, so würde das Volk bald in Lumpen herumlaufen! Und das ist der Anfang vom Ende (?), denn ein warmes Kleid auf dem Leib ist eine der Grundbedingungen der Lebenserhaltung. Ein Volk, das nichts mehr anzuziehen hat, kann nicht kämpfen.“ Der „Germ. Herold“ meint, es sei gut, daß die englische Regierung „die Katze aus dem Sack gelassen“, und so ihren neuesten „Kriegsplan“ enthüllt habe!

Firmaänderung. Die Fabriques de produits chimiques de Thann et de Mulhouse im Elsaß änderten ihre Firma in Chemische Fabriken von Thann und Mülhausen, A.-G., um.

Französische Teerfarbenindustrie. Die Société chimique des usine du Rhône, die früher, wie bekannt, verschiedene Teerfarbstoffe herstellte, wurde für französische Staatszwecke beschlagnahmt und stellt jetzt nur Sprengstoffe her. Sie erzielte, nach der „Chem.-Ztg.“, für 1914 nur 1 191 625 Frcs. Reingewinn gegen 2 359 734 Frcs. in 1913.

Farbstoffmangel in England. Die Schweizer „Nationalzeitung“ berichtete aus London, daß sich Ende Juli der Mangel an Farbstoffen in der englischen Industrie immer stärker fühlbar mache. Deshalb sandte ein englischer Fabrikantenverband an seine abnehmenden Grossisten ein Rundschreiben, in dem er mitteilte, daß er zu seinem Bedauern wegen Schwierigkeiten und der Kosten der Beschaffung von Farbstoffen nicht mehr in der Lage sei, für die Haltbarkeit der Farben zu garantieren. Die Kosten der Farbstoffe seien in vielen Fällen um mehrere Hundert gestiegen und deren weitere Beschaffung überhaupt in Frage gestellt.

Das griechische Moratorium wurde bis zum 31. Dezember 1915 verlängert.

Einschränkung der Arbeitszeit in der Textilindustrie. Der „Reichsanzeiger“ veröffentlicht, daß in Betrieben, in denen Gespinste, Gewebe, Wirkstoffe oder Wirkwaren aus Baumwolle, Wolle, Kunstwolle, Flachs, Jute oder Hanf hergestellt werden, auf Verordnung des Bundesrats, Arbeiter nur an höchstens 5 Tagen in jeder Woche, bei 10 stündiger Arbeitszeit, beschäftigt werden dürfen. Die Landeszentralbehörden können event. noch weitere Beschränkungen anordnen.

Ein Veräußerungs- und Verarbeitungsverbot von reiner

Schafwolle und reinschafwollenen Spinnstoffen trat laut Befehl der Kommandierenden Generale am 14. August 1915 in Kraft. Es betrifft ungewaschene Wolle einschließlich Rückenwäsche, gewaschene und karbonierte Wolle und ungefärbten und gefärbten reinschafwollenen Spinnstoff, d. h. Kammzug, Kämmlinge, Wollabgänge (Kammgarn- und Streichgarnfäden, Wickel- und Zugabrisse), die jetzt nur zu Heeres- und Marinezwecken verwendet werden dürfen. Das Waschen, Kämmen, Mischen, Färben, Verspinnen, Verarbeiten und Verwenden aller dieser Wollen ist bei Gefängnisstrafe bis zu 1 Jahr verboten. Die Anordnung bezieht sich nicht auf die deutsche Schafschur 1914-15, über welche die früheren Bestimmungen Gültigkeit behalten. Im Original ist nachzulesen über Ausnahmen von Veräußerungs- und Verwendungsverbot, eventuellen Zusatz von 20% Baumwolle oder Baumwollabfällen, Ausnahmen für Einfuhr, welche nach dem 14. August 1915 stattfindet, und besondere Bestimmungen für Kammgarnspinnereien, und über Freigabeanträge.

Eine weitere Bekanntmachung der Kommandierenden Generale trat ebenfalls mit dem 15. August 1915 in Kraft über die: Veräußerung, Verarbeitung und Beschlagnahme von Baumwolle, Baumwollabgängen und Baumwollgespinsten. Als Baumwollabgänge werden nur die im Spinnverfahren anfallenden sogenannten Spinnwickel, die Abgänge von den Cardenbändern und Vorgarnfäden verstanden. Kunstbaumwolle, welche im Reißverfahren aus Fäden oder Web- und Wirkstoffen gewonnen wird, fällt nicht unter die Bestimmungen der Bekanntmachung. Unberührt bleibt auch die Baumwolle, welche nach dem 15. Juni 1915 aus dem Ausland (nicht Zollausland) nach Deutschland eingeführt wurde. Die von der deutschen Heeresmacht besetzten Gebiete gelten nicht als Ausland. — Im Original ist nachzulesen über das Veräußerungsverbot, die Beschlagnahme der Rohstoffe, das Verarbeitungsverbot zu Gunsten des Heeres und der Marine, die Uebergangsvorschrift gültig zwischen den 14. August und 4. September 1915, während welcher Zeit die Baumwollspinnereien noch $^1/_3$ ihrer bisherigen Produkion verarbeiten dürfen; die Beschlagnahme, freigegebene Mengen, Ausnahmebewilligung, und Austausch von Baumwollsorten unter den Selbstverarbeitern. Die Srafbestimmungen sind dieselben wie vorher angegeben. *S.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8b. A. 24994. Druckluftstampfkalander. Thomas Twen Arnfield u. William Booth, New Mills, England. 1. 12. 13. Großbritannien 21. 12. 13.

Kl. 8d. L. 41862. Pendelantrieb für Waschmaschinen. Fa. Gebr. Lange, Gevelsberg i. W. 11. 4. 14.

Kl. 8d. P. 33558. Verstellbares Ärmelplättbrett. Otto Preuß, Rattwitz b. Bautzen. 7. 11. 14.

Kl. 8i. K. 59585. Verfahren zur Herstellung von Schaum- und Waschmitteln. Dr. A. Kauffmann & Co. und Dr. Ing. Robert Mandelbaum, Asberg. 21. 7. 14.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunftertellung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten.

Antwort auf Frage 14: Besondere Farbstoffe sind für die zu den Regimentsnummern auf den Achselklappen verwendeten Stickwollen nicht vorgeschrieben, es wird nur eine walkechte Färbung verlangt und die Farbechtheit in der Weise geprüft, daß die durchfeuchtete Färbung zwischen weißen Tuch- oder Baumwollstreifen heiß zu bügeln ist. In zweifelhaften Fällen ist die Färbung, zwischen den weißen Stoffen geheftet, etwa 6 Stunden in heißes Wasser zu legen. Farbabsonderung ist hierbei unzulässig.

Nun gibt es wenig lebhafte rote Farbstoffe, die die neben Wolle und (oder!) Baumwolle geforderte Walk- bezw. Wasser- oder Bügelechtheit und dabei eine gute Lichtechtheit besitzen und es ist leicht erklärlich, daß die roten Garne bei der dauernden Einwirkung von Licht, Luft, Wetter verhältnismäßig rasch verblassen; es kommt dazu die mechanische Reib- und Schmutzwirkung von Gewehr- oder Tornisterriemen, so daß schließlich die echtesten Farbstoffe beeinträchtigt werden. Als gut entsprechender Farbstoff wird für die fraglichen Garne Diaminechtrot F, mit Chromkali oder Fluorchrom schwach nachbehandelt, verwendet, das in den erwähnten Echtheitseigenschaften den ähnlich lebhaften, neutral oder sauer zu färbenden roten Farbstoffen überlegen ist. *K.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 19.

Die Erschwerung der Seide mit Stannichlorid als chemische Reaktion.

Von

Fr. Fichter und Emil Müller.

Basel, Anorganische Abteilung der Chemischen Anstalt, Mai 1915.

Über die für die Entwicklung der Seidenindustrie so außerordentlich wichtige Erschwerung der Seidenfasern mit Stannichlorid samt den nachfolgenden Behandlungen unter Anwendung von Natriumphosphat, Natriumsilikat, Aluminiumsulfat und anderen Salzen liegt eine reichhaltige Literatur [1]) vor, welche die Frage vom historischen und vom technischen Gesichtspunkt aus erschöpfend behandelt und ein sehr wertvolles Beobachtungsmaterial bietet, aus dem schon verschiedene Hypothesen zur Aufklärung des Vorgangs abgeleitet worden sind. Wir haben versucht, das Problem rein wissenschaftlich zu betrachten, um einen Beitrag zum Verständnis des Vorgangs zu liefern.

1. Die Beschwerung der Seide mit Stannichlorid.

Das Verfahren ist, äußerlich betrachtet, ungemein einfach: die vom Seidenleim befreite, abgekochte Seide wird in eine ziemlich konzentrierte Lösung von Stannichlorid (gewöhnlich 30° Bé. = 13,11% Sn oder 28,73% $SnCl_4$ [2]) gelegt, nach ein- oder mehrstündigem Verweilen herausgenommen und gewaschen: sie hat dann eine Zunahme des Gewichtes erfahren, die im Mittel etwa 10 bis 12% ausmacht. Die erschwerende Substanz besteht aus Zinnsäure und sitzt offenbar im Innern der Seidenfaser, denn der Glanz der Faser ist nicht geändert, dafür aber der Durchmesser der einzelnen Faser vergrößert, was bei Herstellung eines Gewebes sehr günstig wirkt. Die gewaschene, einmal erschwerte Seide ist imstande, von neuem Stannichlorid aufzunehmen und es beim Waschen wieder als Zinnsäure einzulagern, indem bei jedem neuen „Zug“ eine der ersten ungefähr gleiche Gewichtszunahme erzielt wird.

Wir beschränken uns zunächst auf die Betrachtung dieser einfachsten, eben geschilderten Vorgänge; auf die Behandlung der zinnsäurehaltigen Seide mit Natriumphosphat usw. werden wir erst im letzten Abschnitt eintreten.

Die mit Stannichlorid behandelte Seidenfaser enthält nach dem Waschen im wesentlichen nur Zinnsäure, wenn man von einem Rest zurückgehaltener Salzsäure absieht; die Stannichloridbäder aber ändern sich in ihrer Zusammensetzung bezüglich des Verhältnisses von Sn : Cl auch bei wiederholter Verwendung nicht, sie erleiden nur eine Konzentrationsverminderung. Daraus geht hervor, daß die Seide Stannichlorid als solches aufnimmt, und daß erst beim Waschen die Hydrolyse unter Bildung von Zinnsäure eintritt.

Die nächstliegende Annahme ist nun die, daß die Seidenfaser ganz unabhängig von ihrer chemischen Natur vom Stannichlorid mechanisch durchtränkt wird, daß beim Waschen Hydrolyse eintritt, und daß die entstehenden basischen Salze oder die Zinnsäure aus der gewissermaßen als Dialysierschlauch wirkenden äußersten Schicht der Faser infolge ihres kolloiden Charakters nicht mehr herausdiffundieren können (Sisley, Ley).

Eine derartige Hypothese kann aber nicht befriedigen; denn sie legt gar keine Rechenschaft ab über die durch die Erfahrung festgestellte Tatsache, daß nur die Seide und nicht jedes beliebige Fasermaterial (Baumwolle, Kunstseide, Wolle) [3]) sich mit Stannichlorid erschweren läßt.

Gegenüber der mechanischen Theorie bewies dann P. Heermann, daß von der Seide bedeutend mehr Zinnsäure aufgenommen wird, als sich bei bloßer Im-

---

[1]) Wir führen, ohne auf Vollständigkeit der Zusammenstellung Ansprüche zu machen, an: R. Gnehm und E. Bänziger, Färber-Ztg. **8.** 1, 18 (1896); R. Gnehm und W. Dürsteler, Färber-Ztg. **17.** 217, 233, 249, 269, 286, 299 (1906); P. Heermann, Färber-Ztg. **14.** 37, 117, 142, 335, 350, 417 (1903); **15.** 76, 165, 183, 197, 325, 345 (1904); **16.** 66, 323, 340 (1905); **17.** 343 (1906); Chem.-Ztg. **35.** 829 (1911); **38.** 193, 211 (1914); Mitt. Mat.-Prüfgs.-Amt Gr. Lichterfelde **31.** 289 (1913); F. Severini, Atti del VI. Congresso int. di Chim. appl. Vol. **3.** 352, Roma (1906); E. Ristenpart, Färber-Ztg. **20.** 233, 250 (1909); P. Sisley, Chem.-Ztg. **35.** 621 (1911); H. Ley, Chem.-Ztg. **36.** 1405, 1466 (1912); E. Stern, Chem.-Ztg. **38.** 751 (1914); Zeitschr. f. angew. Chem. **27.** 497 (1914).

[2]) P. Heermann, Chem.-Ztg. **31.** 680 (1907).

[3]) E. Ristenpart, Färber-Ztg. **20.** 233, 250 (1909).

prägnation berechnen ließe; er machte ferner auf die regelmäßig zu beobachtende Temperaturerhöhung der Stannichloridlösung während des Beizprozesses aufmerksam, die er als chemische Reaktionswärme auffaßte und führte noch viele andere Gründe für die chemische und gegen die physikalische Auffassung der Zinnerschwerung an. Ley schloß sich diesen Ansichten teilweise an, indem er nur die Aufnahme der allerersten Stannichloridmenge durch Imprägnation erklärte, während dann noch im Pinkbade Hydrolyse eintreten und bei den folgenden Operationen die bereits vorhandene Zinnsäure durch die Bildung basischer Salze die Aufnahme des Zinnchlorids auf chemischem Wege unterstützen sollte.

2. Die Seidenfaser verbindet sich chemisch mit Stannichlorid.

Bei der üblichen Arbeitsweise, der sich die meisten Autoren auch bei ihren wissenschaftlichen Versuchen anschlossen, läßt man die beiden Operationen des Tränkens der Seide mit Stannichlorid und des Waschens unmittelbar aufeinanderfolgen. So ist es aber unmöglich, das Verhalten der Seidenfaser gegen Stannichlorid kennen zu lernen. Denn es besteht nicht notwendigerweise ein einfacher Zusammenhang zwischen der ursprünglich aufgenommenen Stannichloridmenge und der schließlich nach dem Waschen zurückgehaltenen Zinnsäuremenge; die letztere ist abhängig vom Grad der Hydrolyse, der seinerseits durch die Verdünnung der angewandten Stannichloridlösung und durch die Menge und die Temperatur des beim Waschen verwendeten Wassers beherrscht wird. Um das Verhalten der Seidenfaser gegen Stannichlorid zu untersuchen, muß man die Hydrolyse ausschließen, und vor allem die Frage beantworten:

Verbindet sich Stannichlorid mit der Seidenfaser?

Um jeden hydrolytischen Vorgang auszuschalten, behandelten wir die Seide mit Lösungen von Stannichlorid in Benzol, und zwar ist es notwendig, sorgfältig entwässertes, zweimal über Natrium destilliertes Benzol anzuwenden, und während der Arbeit mit den Lösungen und der damit getränkten Seide die Luftfeuchtigkeit möglichst fernzuhalten, damit die große Verwandtschaft des Stannichlorids zu Wasser und die dadurch bedingte Hydratbildung nicht störend einwirkt und alle Wägungen unbrauchbar macht. Wir suchten nun gleichzeitig mit der ersten Frage eine zweite zu beantworten:

Nach welchen Gesetzen verbindet sich Stannichlorid mit der Seidenfaser?

Zu diesem Zweck stellten wir uns eine Serie von Lösungen von Stannichlorid in Benzol mit verschiedenen Konzentrationen her, brachten die Lösungen in Erlenmeyerkolben, die mit Kalziumchloridröhren verschlossen waren, legten in jede einen bei 120° zur Gewichtskonstanz getrockneten, etwa 1 g schweren Seidenstrang (italienische Grège pour tissage, grande classique, mit Seifenschaum abgekocht), und ließen 2 Stunden bei Zimmertemperatur unter gelegentlichem Schütteln stehen. Die Seidensträngchen werden dann herausgenommen, ausgerungen, viermal mit reinem Benzol gewaschen, wieder bei 120° zur Gewichtskonstanz gebracht und schließlich verascht. Bei der letzteren Operation ist es notwendig, die Seide im Porzellantiegel mit konz. Salpetersäure zu übergießen, wobei eine braune Lösung entsteht, die mit großer Vorsicht eingedampft, verkohlt, und schließlich bis zum Weißwerden der Asche im offenen Tiegel geglüht wird. Unterläßt man den Zusatz von Salpetersäure, so entstehen erhebliche Verluste durch Verflüchtigung von Stannichlorid.[4]) Von den erhaltenen Aschegewichten war noch die Asche der verwendeten Seide abzuziehen, um die Menge des entstandenen Zinndioxyds zu finden.

$SnCl_4$ g	C_6H_6 g	Prozentgehalt der Lösung	Gewichtszunahme der Seide in Prozent	SnO_2 in Prozent
10	10	50	11,74	6,95
10	20	33,3	10,32	6,49
10	50	16,6	12,10	7,31
10	60	14,3	12,66	6,80
10	70	12,5	9,20	6,31
10	80	11,1	9,27	6,28
10	90	10	10,48	6,41
10	100	9,1	10,64	6,29
10	200	4,8	11,12	6,81
10	1000	0,99	7,56	4,78

Die Versuchsreihe ergibt also, daß Seide aus einer benzolischen Lösung Stannichlorid aufnimmt, und daß die Menge

[4]) Als Beispiel für die Analysenmethode und als Beleg für die Zuverlässigkeit der Aschenbestimmung diene ein Versuch in Xylollösung:
Gewicht der Seide vor dem Versuch 1,1123 g
- - - nach dem Versuch 1,2418 -
Gewichtszunahme = $SnCl_4$ . . . . 0,1295 g
oder 11,64 %
daraus berechnet sich SnO_2 . . . 6,74 %
gefunden durch Veraschung SnO_2 . 6,56 -

des festgehaltenen Salzes von der Konzentration der Lösung unabhängig ist.[5]) Wir müssen freilich zugeben, daß die direkten Gewichtszunahmen keine befriedigende Konstanz aufweisen; allein das kommt davon her, daß die frisch aus der Benzollösung genommene Seide besonders bei den konzentrierteren Lösungen an der Luft infolge der Hydratbildung raucht und ihr Gewicht vermehrt. Doch geben die Aschezahlen in einwandfreier Weise Rechenschaft von der fast konstanten Aufnahme des Stannichlorids, denn sie sind vom Fehler der Hydratbildung nicht betroffen. Daß auch sie nicht völlig konstant ausfallen, läßt sich wohl verstehen, wenn man berücksichtigt, daß die Seide unlöslich und eine gleichmäßige Reaktion dadurch erschwert ist.

Vergleicht man die Versuchsreihe etwa mit einer solchen von P. Heermann über die Abhängigkeit der nach dem Waschen vorhandenen Gewichtszunahme von der Konzentration der wässerigen Stannichloridlösung[6]), so tritt die Konstanz unserer Chargezahlen noch viel schärfer hervor und zeigt gleichzeitig den grundsätzlichen Unterschied zwischen der bisher üblichen und der neuen Versuchsanordnung.

Aus der Versuchsreihe mit verschieden konzentrierten Benzollösungen von Stannichlorid läßt sich nun mit Sicherheit folgender Schluß ziehen: die Seide reagiert chemisch mit Stannichlorid, sie geht eine Verbindung mit Stannichlorid ein. Denn sie nimmt unter Umständen, wo jede Umwandlung des Stannichlorids durch Hydrolyse ausgeschlossen ist, Stannichlorid auf und gibt es beim Waschen mit Benzol nicht wieder ab; von einer bloßen Durchtränkung kann also nicht die Rede sein. Aber auch eine Adsorption ist ausgeschlossen; denn abgesehen davon, daß im Lösungsmittel Benzol wegen seiner geringen Oberflächenspannung Adsorptionen wenig wahrscheinlich sind, beweist die konstante, von der Verdünnung unabhängige Gewichtszunahme den rein chemischen Charakter der vorliegenden Reaktion. Die Aufnahme von Stannichlorid in Benzollösung wird noch bedeutungsvoller im Lichte der von Walker & Appleyard[7]) festgestellten Tatsache, daß eine Lösung von Pikrinsäure in Benzol oder Tetrachlorkohlenstoff Seide nicht anfärbt, daß also in diesem Falle erst das Wasser die Reaktionsfähigkeit auslöst.

Wir haben weiter oben als Anhaltspunkt für die chemische Auffassung des Beschwerungsprozesses darauf hingewiesen, daß die Seide eine spezifische Affinität zum Stannichlorid besitzt, welche den anderen Faserstoffen abgeht. Bei chemischen Verbindungen weisen aber, wenn es sich nicht um eine Salzbildung oder um eine ähnliche generelle Reaktion handelt, beide Komponenten eine spezifische Affinität zueinander auf; es war also zu untersuchen, ob andere Stannisalze sich ebensogut zur Erschwerung der Seide eignen wie Stannichlorid. Das hätte man von vornherein erwarten müssen, wenn eine bloße Imprägnation mit nachfolgender Hydrolyse das Wesen des Erschwerungsprozesses ausmachen würde. Man weiß aber aus der Praxis, daß an Stelle des ursprünglich verwendeten Ammoniumchlorostannats $(NH_4)_2[SnCl_6]$ und trotz verschiedener Vorschläge zur Benützung von Stannisalzen anderer Säuren, oder von Salzen anderer Metalle, heute sozusagen ausschließlich Stannichlorid zur Beschwerung dient, so daß die spezifische Affinität dieses Salzes zur Seidenfaser auf industrieller Grundlage erwiesen ist. Wir haben nun auch durch Vergleichsversuche mit Stannibromid und Stannijodid in Xylollösung (die Salze sind in Benzol zu wenig löslich) gefunden, daß in der Tat die Affinität des Stannichlorids zur Seidenfaser weit größer ist, als die der beiden anderen, chemisch doch sehr nahe stehenden Salze: aus etwa 8%igen Lösungen der drei Salze in Xylol nahm Seide bei vollkommen gleicher Behandlung auf

von	$SnCl_4$	11,64 %,
„	$SnBr_4$	1,49 - ,
„	SnJ_4	0,70 - .

Man beobachtet also dieselbe Reihenfolge in der Additionsfähigkeit der drei Salze, wie bei der Aufnahme von Wasser, oder wie bei den von P. Pfeiffer und O. Halperin[8]) untersuchten sehr zahlreichen und verschiedenartigen Additionsverbindungen.

---

[5]) Die in Benzol erzielte Chargierung beträgt nur etwa die Hälfte der mit wässrigen Lösungen erhältlichen, ist aber ebenfalls durch Waschen zu unlöslicher Zinnsäure hydrolysierbar.

[6]) Gelbe Mailänder Organzine, entbastet

Chlorzinn . .	50° Bé.	45°	40°	35°	30°
Gewichtszunahme	1,49	9,45	15,8	17,08	15,79
Chlorzinn . .	25° Bé.	20°	15°	10°	5°
Gewichtszunahme	14,07	11,73	8,33	5,35	2,56

[7]) Journ. Chem. Soc. London **69.** 1334 (1896); vergl. dazu J. C. Blucher und E. F. Farnau, Journ. of phys. Chem. **18.** 629 (1914).

[8]) Zeitschr. f. anorg. Chem. **87.** 335 (1914).

Wir haben den Beweis, daß Seidenfaser und Stannichlorid sich chemisch verbinden, durch Versuche in Benzollösung erbracht, d. h. also unter Verhältnissen, die von der praktischen Seidenerschwerung weit abweichen. Es erübrigt sich nun noch nachzuweisen, daß auch beim Arbeiten in wässeriger Lösung eine Verbindung von Seidenfaser und Stannichlorid entsteht.

Da ist nun vor allem die Feststellung P. Heermanns[9]) wichtig, daß die Seide Stannichlorid aus dem Beizbade herauszieht, und daß nach seinen Bestimmungen die Gesamtbeizenaufnahme der Faser größer ist als der Verlust des Beizbades. Wir möchten die in dieser Form schwer verständlichen Beobachtungen so deuten: Infolge der chemischen Affinität wird von der Seidenfaser Stannichlorid addiert, es findet also eine Verteilung des Stannichlorids zwischen Wasser und Seide statt in dem Sinne, daß die Konzentration des Stannichlorids in der in die Seide eingedrungenen Lösung höher wird als im umgebenden Wasser. Nimmt man nun die Seide mit dem chemisch gebundenen Stannichlorid und dem mechanisch anhaftenden Teil der Lösung heraus, so wird die zurückbleibende, um das Volumen des anhaftenden Beizbades verminderte Lösung eine Gehaltsabnahme zeigen, die, auf die Gesamtmenge der ursprünglichen Lösung umgerechnet, geringer ausfällt als die Menge des von der Seide chemisch gebundenen Stannichlorids, weil das Herausnehmen der Seide samt anhaftender Lösung den Effekt ausübt, als ob man vorher einen Teil des Stannichlorids an einer örtlich begrenzten Stelle angesammelt und dann jene Lösungspartie vom übrigen getrennt hätte. Angenommen, die Lösung enthalte 10 g $SnCl_4$ in 100 cm^3; man legt Seide ein und hebt nach vollzogener Beizung mit der Seide 10 cm^3 Lösung heraus. Es bleiben 90 cm^3 Beizbad zurück, die nun einen Gehalt von 9 g $SnCl_4$ per 100 cm^3 aufweisen; so ist scheinbar nur 1 g $SnCl_4$ entfernt, in Wirklichkeit enthielt aber die Seide samt den anhaftenden 10 cm^3 Lösung 1.9 g $SnCl_4$ und die zurückbleibenden 90 cm^3 des Bades 8.1 g $SnCl_4$.

Die durch vorstehende Überlegung postulierte Verteilung des Stannichlorids zwischen Seide und Wasser in dem Sinne einer Konzentrationssteigerung der in die Seide eingesaugten Lösung läßt sich durch folgende Versuchsanordnung direkt beweisen. In eine Stannichloridlösung mit genau bekanntem, durch Titration mit Kaliumbromat, nach H. Zschokke[10]), bestimmtem $SnCl_4$-Gehalt wurde ein gewogener, getrockneter Seidenstrang 2 Stunden eingelegt, dann ausgerungen, zentrifugiert, bis sich die Seide äußerlich trocken anfühlte, und die Gewichtszunahme bestimmt. Der $SnCl_4$-Gehalt des Seidenstrangs wurde dann durch Veraschung und Umwandlung in SnO_2 bestimmt. Wäre die Konzentration der eingesaugten Lösung gleich wie die des Hauptvorrates, so müßte sich aus der Gewichtszunahme der zentrifugierten Seide und dem Gehalt der Lösung die Zinndioxydmenge berechnen lassen. In Wirklichkeit fällt aber die Zinndioxydmenge immer höher aus, was durch ein Versuchsbeispiel belegt sei.

Gewicht der Seide vor dem Versuch	0,9887 g	
Gewicht der zentrifugierten Seide	1,8344 -	
Gewicht der eingesaugten Lösung also	0,8457 g	
1 g der angewandten Lösung enthält	0,2752 g	$SnCl_4$
entsprechend	0,1595 -	SnO_2
0,8457 g Lösung entsprechen .	0,1349 -	SnO_2
Die Veraschung ergab 0,1683 g Gesamtasche		
zu vermindern um . . 0,0030 - Seidenasche		
somit	0,1653 -	SnO_2

Es sind demnach 0,0304 g SnO_2 mehr vorhanden, als die Berechnung aus dem Gewicht der anhaftenden Lösung ergibt, oder 122.5 % der zu erwartenden Menge.

Wir möchten, im Gegensatz zu den Beobachtungen von Heermann und Ley, darauf hinweisen, daß bei diesem Versuch gar nicht gewaschen wurde, daß also die Konzentrationssteigerung das Stannichlorid selbst betrifft und nicht etwa durch die beim Waschen aus noch anhaftender Lösung nachträglich mitgefällte Zinnsäure veranlaßt wird. Ganz ähnliche Versuche mit durchaus analogen Ergebnissen hat übrigens schon früher E. Ristenpart angestellt, aber etwas anders aufgefaßt.

Endlich läßt sich die Existenz einer chemischen Verbindung von Stannichlorid und Seidenfaser auch durch eine chemische, aus den Erfahrungen der Praxis abzuleitende Tatsache stützen. Wenn die Seide eine spezielle Fähigkeit besäße, Zinnsäure etwa auf Grund ihres Kolloïdcharakters zu

[9]) Chem.-Ztg. 35. 829 (1911).

[10]) Fr. Fichter und E. Müller, Chem.-Ztg. 37. 309 (1913).

fixieren[11]), so müßte man doch erwarten, daß aus den Stannichloridbädern nur das Stannihydroxyd herausgenommen wird, daß sich dort die Salzsäure immer mehr anreichert, daß die von der Seide aufgenommene Substanz vielleicht ein basisches Chlorid ist, auf jeden Fall aber nicht mehr das ursprüngliche Verhältnis von Sn : Cl = 1 : 4 aufweist, und daß das Beizbad um so wirksamer arbeitet, je mehr das gelöste Stannichlorid hydrolysiert ist, je verdünnter also die Lösung ist.[12]) Keine von allen diesen Erwartungen trifft bei der praktischen Seidenerschwerung ein, wie schon im I. Abschnitt betont wurde. Im Gegenteil hat E. Ristenpart festgestellt, daß aus einem, basische Salze enthaltenden Bade stets Sn und Cl im Verhältnis 1 : 4 herausgezogen werden; ferner weiß man, daß Seide eine große Neigung besitzt, Säuren zu adsorbieren, so daß eher eine Verarmung als eine Anreicherung der partiell hydrolysierten Stannichloridlösung an freier Salzsäure eintritt. Die Stannichloridlösung ist nur wirksam bei ziemlich hohen Konzentrationen, wo zweifellos der größte Teil des Salzes noch als $SnCl_4$ vorliegt. Wir konnten endlich auch nachweisen, daß aus Lösungen von Ammoniumchlorostannat, dem eigentlichen Pinksalz, von der Seide nur Stannichlorid aufgenommen wird. Ein mit konzentrierter Ammoniumchlorostannat 2 Stunden lang behandelter Seidenstrang wurde zentrifugiert, dann in zwei Teile geteilt, und in dem einen Zinn, im anderen Chlor bestimmt. Das Verhältnis von Sn : Cl ist in der Lösung, der Formel $(NH_4)_2[SnCl_6]$ entsprechend, 1 : 6, in der zentrifugierten Seide aber war es 1 : 4,86, d. h. die Seide hatte nur $SnCl_4$ gebunden, die anhaftende Flotte aber verschob das Verhältnis gegen 1 : 6.

Viele der angeführten Beobachtungen würden sich auch verstehen lassen auf Grund der Annahme, daß Seide Stannichlorid adsorbiere. Die Versuche in Benzollösung sprechen aber entschieden für eine echte chemische Verbindung zwischen Seide und Stannichlorid. *(Fortsetzung folgt.)*

[11]) Das ist an sich wenig plausibel, denn Seide und Zinnsäure zeigen beide als Emulsionskolloïde die Erscheinung der Zeichenumkehr ihrer elektrischen Ladung je nach dem H-ionengehalt des Dispersionsmittels [J. Larguier des Bancels, CR. **149**. 316 (1909); Carlo Foà, Zeitschr. f. Kolloïdchemie **10**. 7 (1912); S. Glixelli, Zeitschr. f. Kolloïdchemie **13**. 194 (1913)], sie sind also beide in reinem Wasser negative, in angesäuertem Wasser positive Kolloïde und können sich somit nie gegenseitig fällen. Wir haben experimentell festgestellt, daß in der Tat reine dialysierte Zinnsäurelösung von Seide gar nicht aufgenommen wird.

[12]) Bezüglich Hydrolyse von $SnCl_4$-Lösungen siehe L. Bruner, Zeitschr. f phys. Chem. **32**. 133 (1900); Fr. Kohlrausch, Zeitschr. f phys. Chem. **33**. 257 (1900).

Der Streit in England über die Behandlung der Baumwolle als Konterbande.

Von

Prof. Dr. **H. Grossmann.**

In einem Vortrag über die wirtschaftliche Ausnützung der Kohle vor der Hauptversammlung der Society of Chemical Industry hat kürzlich der bekannte Fachmann auf dem Gebiete der Sprengstoffindustrie, Walter F. Reid, darauf hingewiesen, daß besonders die Produkte der Steinkohlendestillation für die Herstellung von brisanter Sprengmunition von Wichtigkeit seien, während die Bedeutung der Baumwolle für diese Zwecke von der englischen Presse und dem großen Publikum weit überschätzt würde. Er ging sogar soweit, zu sagen, daß die ganze Angelegenheit ein Betrug (fraud) für diejenigen sei, welche nichts von diesen Dingen verständen. Mit deutlichem Hinweis auf einige besonders laute Schreier auf dem Gebiete der Munitionsbeschaffung sprach er sogar folgendes offen aus: „Wenn die Wissenschaftler nur von den Zweigen der Wissenschaft sprechen würden, von denen sie etwas verstehen, so würde es für den ganzen Beruf besser sein."

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dieser Hinweis wohl auch auf den bekannten Deutschenfresser Sir William Ramsay gemünzt gewesen sein mag. Wenigstens zeigen die Ausführungen, die Sir William über die Frage in der Tagespresse gemacht hat, daß seine Verdienste und Kenntnisse auf einem anderen Gebiet als dem der Sprengstoffe liegen. In diesem öffentlichen Schreiben macht er Lord Haldane den Vorwurf, die Bedeutung der Baumwolle für die Munitionsfrage weit unterschätzt zu haben. Dieser Mann, der ja gegenüber Sir William das Verdienst hat, seine ruhige Überlegenheit auch im Kriege immerhin bis zu einem gewissen Grade bewahrt zu haben, hat seinerzeit gesagt, daß es überflüssig sei, die Baumwolle auf die Konterbandeliste zu setzen, da es so viele Ersatzstoffe gebe, welche die Deutschen benutzen könnten. Nach Sir William ist das aber ganz falsch, und er bemüht sich, der großen Menge der nicht sachverständigen Eng-

länder begreiflich zu machen, daß die Dinge ganz anders liegen.

Er weist dabei auf den bekannten Unterschied zwischen Treibmitteln und Sprengmitteln hin und sagt, daß Nitrozellulose den Hauptbestandteil des von allen Völkern benutzten Gewehrpulvers ausmache. Natürlich sei es möglich, aus anderen zellulosehaltigen Materialien auch geeignete Nitrokörper herzustellen, aber dazu bedürfe es besonderer Einrichtungen, und im ganzen wären diese Produkte auch minderwertiger als die aus Baumwolle hergestellten Pulver. Das bedinge aber außerdem weitgehende Modifikationen in der Gewehrfabrikation, die genau den gewohnten Verhältnissen angepaßt werden müßten. Ramsay glaubt nun, daß eine derartige Veränderung nicht außer dem Bereich der Möglichkeit liege, aber es erscheint ihm unmöglich, daß diese Änderung während des Krieges erfolge, da sie eine vollkommen neue Bewaffnung der feindlichen Armeen zur Voraussetzung haben müßte.

Das Chemical Trade Journal vom 24. Juli, welches diese Äußerungen einander gegenüberstellt, macht dazu die für einen gebildeten Deutschen ganz unverständliche Bemerkung, es wäre gut, daß der Name von Walter J. Reid beim großen Publikum (dem ach so überaus sachverständigen Richter in technischen Fragen) weniger bekannt wäre, als der von Sir William Ramsay, so daß die Bedeutung der (wahrlich durchaus interessanten) Bemerkungen von Walter F. Reid dadurch stark herabgesetzt wird. Herr Reid muß sich sogar noch eine ganze Reihe von bösartigen Bemerkungen gefallen lassen, über die er wohl nur mit der Achsel gezuckt haben mag, wenn es ihm andererseits auch nicht angenehm gewesen sein wird, öffentlich als Feind des allgemeinen Wohles gekennzeichnet zu werden. Der geringste Schaden, welchen seine unnötige Äußerung angerichtet haben kann, sei, nach dem Chemical Trade, die Verwirrung unter den Laien und eine Schädigung seines Ansehens in den Augen seiner Fachgenossen.

Es scheint aber, als wenn die Erleuchtung über die relative Bedeutung der Bemerkungen von Sir William Ramsay und Walter F. Reid auch der Redaktion der englischen Zeitschrift schneller als erwartet gekommen ist, denn am 14. August wird wiederum, und zwar an erster Stelle, das Problem der Konterbande der Baumwolle von redaktioneller Seite behandelt. Es heißt dort, daß man von seiten der englischen Regierung die ganze Frage mit Besorgnis betrachte, weil es doch den Anschein habe, daß die Einfügung der Baumwolle in die Liste der Bannwaren durch die wissenschaftliche und technische Geschicklichkeit Deutschlands unwirksam gemacht werde. Darüber herrscht natürlich große Entrüstung im englischen Lager und es haben sich auch bereits die Interessenten zu einem der üblichen Protestmeetings vereinigt, deren Einfluß auf die Gestaltung der Dinge allerdings nicht immer im Einklang mit der Länge der Reden sehen dürfte. Die Ansicht, daß Deutschland gänzlich von der Baumwolleinfuhr abgeschnitten sei, wurde stark bezweifelt, weil auch der Premierminister geäußert habe, diese Frage verursache ihm große Befürchtungen (gread anxiety). Einige neutrale Länder sollen nach Ausbruch des Krieges 15-, 18- und selbst 33mal so viel Baumwolle, wie sie brauchten, eingeführt haben und man nimmt in England ohne weiteres an, daß diese gewaltigen Mengen in die deutschen Sprengstoffabriken gegangen seien.

Noch fataler aber erscheint, trotz der beruhigenden Aussprüche des auf dem Gebiete der Sprengstoffindustrie bisher weniger berühmten Sir William Ramsay, die Tatsache, daß es doch wohl dem Scharfsinn der deutschen Chemiker gelungen sein mag, die Baumwolle durch andere Materialien zu ersetzen.

Nach der Ansicht eines Herrn Blount auf der erwähnten Versammlung sei es Deutschland nur deshalb gelungen, ein geeignetes Ersatzmittel zu finden, weil England in seiner unendlichen Sanftmut (grace) es ihm gestattet habe, 12 Monate an der Lösung des Problems ungestört arbeiten zu können. Zur Beruhigung ihrer selbst und ihrer gläubigen Leser fügt die Redaktion aber hinzu, daß sie daran nicht glaube, daß es aber jedenfalls selbst im Falle des Gelingens der deutschen Versuche infolge der früheren englischen Gleichgültigkeit zu spät sei, die Verproviantierung Deutschlands mit Munition zu behindern und dadurch den Sieg für England und seine Verbündeten zu beschleunigen. Den neutralen Ländern wird in freundschaftlicher Weise bedeutet, es sei ja unabwendbar, daß auch sie einigen Schaden erlitten, aber mit schlecht verhehltem Grimme werden sie darauf aufmerksam gemacht, daß sie ja bisher an den Baumwollverkäufen an Deutschland so erhebliche Gewinne erzielt hätten, daß es ihnen nichts schade, zum höheren Ruhme Englands auch einmal zu leiden.

Die Forderung, Baumwolle auf die Liste der Bannwaren zu setzen, ist ja nunmehr zum Schaden der amerikanischen Baumwollproduzenten erfolgt, was die englischen Sympathien in Amerika sicher nicht erhöhen dürfte.

Ein abschließendes Urteil über die Bedeutung der Maßregel wird nach Beendigung des Krieges sicherlich von allgemeinem volkswirtschaftlichen Interesse sein.

Die Baumwollnot und der Farbstoffmangel in Dänemark.

Von

Ernst Jentsch. (Kopenhagen.)

Dänemark gehört nicht zu den kriegführenden Ländern und doch hat der kleine Staat, und besonders seine Textilindustrie, erheblich unter den Folgen des Weltkrieges zu leiden. Sofort bei Ausbruch des Krieges erließ England das Baumwollausfuhrverbot. Infolgedessen mußten zuerst die Spinnereien und kurz darauf auch die bedeutendsten Webereien den Betrieb einstellen. Kaum war der Bezug von Baumwolle, wenn auch zu viel höheren Preisen, durch neue Verbindungen mit Amerika sichergestellt, so erließ England das Ausfuhrverbot für Kohlen. Damit nicht Tausende von Arbeitern den Winter hindurch brotlos werden sollten, wurden die größten Anstrengungen gemacht, und es gelang wieder Kohlen herbeizuschaffen, welche aber doppelt so teuer waren, wie vorher. Anfang Juni erließ England wieder ein Ausfuhrverbot für Baumwolle. Infolgedessen kam es abermals zu einer Betriebseinstellung in den Spinnereien, da England auch alle Baumwolle festhielt, welche aus Amerika für Dänemark ankam. In englischen Tageszeitungen war zu lesen, daß in Kopenhagen ganze Straßen mit Baumwollballen angefüllt seien, welche nach Deutschland gehen sollten. Selbstverständlich beruhte diese Behauptung auf Unwahrheit, da ja Dänemark in Friedenszeiten seinen eigenen Bedarf an Baumwollwaren nicht decken kann; ganz abgesehen davon, daß ein Baumwollausfuhrverbot besteht. Die Vorstellungen der dänischen Regierung in London hatten Erfolg und es kam wieder Baumwolle, so daß die Spinnereien am 1. Juli den Betrieb wieder aufnehmen konnten.

Die aus England kommenden Kopse und Kreuzspulen sind nicht gut zum Färben geeignet. Die Hülsen sind nicht genügend perforiert, die Kreuzspulen sind zu weich, lassen sich nicht gut durchfärben und in der Weberei schlecht zetteln, da die Enden nicht zusammengeknüpft sind. Dieser Umstand läßt auf ungenügende Arbeitskräfte schließen. Auch die englischen Garne stehen denen aus dänischen Spinnereien kommenden weit nach und eignen sich nur für leichte Waren, sind allerdings auch billiger.

Neben der Baumwolle ist der Bezug der Farbstoffe zu einer Kalamität geworden. Seit Beginn des Krieges können wir nur Farbstoffe in beschränktem Maße zu ganz bedeutend erhöhten Preisen und erst zwei bis drei Monate nach Bestellung per Eilgut erhalten. Teilweise blieben die Lieferungen ganz aus. Die schweizerischen Farbstoffabriken sind gänzlich ausgeschaltet. Eine der bedeutendsten deutschen Fabriken teilte uns mit, daß sie uns nur 30 kg per Monat liefern kann, wo 300 bis 400 kg erforderlich sind. Die Vermutung, daß wir Farbstoffe weiter nach England verkaufen, ist gänzlich unbegründet. Da wir kein Schwefelschwarz bekommen konnten, mußten wir unsere Zuflucht zu den alten Färbemethoden nehmen und versuchen mit Hilfe derselben etwas Neues zu machen.

Blauholzschwarz wird beispielsweise gefärbt nach folgendem Rezept für 1000 Pfd. Garn:

3,500 kg Blauholzextrakt Ia,
0,500 - Querzitronextrakt

über Nacht einlegen bei 62° C. abringen, auf frischem Bade mit

500 g Kupfervitriol
500 - Kromkali

dreimal umziehen, abringen, zurück 1 Stunde auf das Blauholzbad mit

500 g kalz. Soda

wieder abringen und dreimal umziehen auf das alte erste Bad. Nach abermaligem Abwinden nochmals auf dem Blauholzbade $^1/_2$ Stunde hantieren und dann, ohne abzuringen, auf frischem Bade mit 500 g Eisenvitriol dreimal umziehen. Hierauf avivieren bei 40° C. mit 1 bis 2 Liter Türkischrotöl. Das Schwarz hat eine schöne Nüance, ist so lichtecht wie Schwefelschwarz und blutet bei heißer Seifenwäsche, selbst wenn etwas Soda zugefügt wird, nicht ins Weiß, konnte uns also aus der Verlegenheit helfen. Leider läßt sich das Schwarz nicht auf dem Apparat färben.

An Stelle von Schwefelblau müssen wir voraussichtlich auch bald die basisch färbenden geeigneten Farbstoffe verwenden. Immerhin sind wir in einer glücklichen

Lage gegenüber den Engländern und Amerikanern.

Auch der Bezug von Chemikalien und Appreturmitteln ist mit Schwierigkeiten verknüpft. Kartoffelstärke ist dreimal so teuer, wie früher, deshalb verwenden wir mit Erfolg Maisstärke, welche billiger geworden ist. Weizenstärke ist nicht zu bekommen. Talg ist dreimal so teuer geworden, ebenso Türkischrotöl, Glyzerin, Stearin und Wachs.

Erklärt nun England Baumwolle für Kriegskonterbande, so stehen wir vor einer neuen Verlegenheit. Wie wir uns in diesem Falle helfen werden, ist schwer vorauszusagen.

Zur Geschichte der Aufschließung von Verdickungsmitteln mit Persulfaten.

Von
Prof. Dr. **Franz Erban**, Wien.

Wie ich durch eine mir in letzter Zeit zugekommene Privatmitteilung des Herrn Ing.-Chemiker Ernst Adler erfahre, reicht die praktische Anwendung von Persulfaten viel weiter zurück, als zum Jahre 1905, da nach dessen Bericht bereits im Jahre 1895 der ganze Bedarf der Prag-Holleschowitzer Kattundruckerei an Gummiverdickungen durch Auflösen von indischem Gummi mit Hilfe von Ammoniumpersulfat nach einem von Herrn Direktor Eugen Haby dort eingeführten Verfahren gedeckt wurde, was auch in den folgenden Jahren fortgesetzt wurde. Da in der Fachliteratur darüber nichts bekannt war, ist es umso mehr zu begrüßen, wenn derartige Zusammenstellungen durch bisher unveröffentlichte Erfahrungen und Beobachtungen eine wertvolle Ergänzung erfahren.

Wasserdichte Baumwollstoffe.

Von
Digl.-Ing. **Alfred Schmidt.**

In Heft 13 ds. Zeitschr. hatte Pomeranz eine Abhandlung über das Wasserdichtmachen von Militärstoffen veröffentlicht, gegen die Bochter in Heft 16 einen Artikel gebracht hat. Ich möchte einige Punkte aus der Bochterschen Veröffentlichung herausgreifen, die nicht gut unwidersprochen bleiben dürfen.

Unsere Kenntnisse der Tonerdenverbindungen sind doch bis heute noch recht gering; wir wissen wenig über die Lösungen der Tonerdensalze, vor allem auch der sogenannten basischen Salze, wir kennen ihr Verhalten zur Faser doch nur sehr oberflächlich, und die Vorgänge, die sich beim Erwärmen und beim Trocknen der Lösungen auf der Faser abspielen, sind nur so unzulänglich erkannt, daß wir gar nicht berechtigt sind, wie es Bochter tut, zu erklären, daß sich die basische ameisensaure oder essigsaure Tonerde auf der Faser unverändert fixiert. Unsere vermeintlichen Kenntnisse aller hierher gehörigen Vorgänge beruhen vor allem auf Vermutungen, und darum sollte man sich hüten, ein Verfahren als das einzig brauchbare hinzustellen und die andern ohne genaue Prüfung zu verwerfen.

Das Ergebnis eines Verfahrens zum Wasserdichtmachen hängt von der Art ab, wie es ausgeführt wird. Das von Bochter ausgearbeitete und beschriebene Verfahren, das aber mit mehr oder weniger Abänderungen wohl vielfach angewandt wird, und auf das wohl auch Bochter nicht den Anspruch der Ursprünglichkeit erhebt, gibt, vernünftig ausgeführt, sicher einen guten Ausfall der Ware. Aber es gibt doch noch viele andere Verfahren, nach denen sich die Waren ebenso gut wasserdicht herstellen lassen.

Daß die Behörden ohne weiteres die Verwendung von schwefelsaurer Tonerde verbieten, halte ich für unberechtigt. Sie ist das billigste Tonerdensalz und dient zum größten Teil als Ausgangsmaterial für die Herstellung von essigsaurer und ameisensaurer Tonerde. Alaun ist teurer und führt als unnützen Ballast Kaliumsulfat mit. Freie Mineralsäure wird wohl kein vernünftiger Mensch der Tränkflotte zusetzen; im Gegenteil wird man, um eine bessere Befestigung der Tonerde auf der Faser zu erreichen und ein Auswaschen beim Durchgang der Ware durch die Seifenflotte so weit als möglich zu vermeiden, der Lösung des Sulfats Alkali zusetzen. Trocknet man dann bei nicht zu hoher Temperatur (Bochter empfiehlt ja selbst für das Formiat die Verwendung der Hotflue oder Hänge und die Beschränkung der Hitze auf 45°), so ist eine Schädigung der Baumwollfaser ausgeschlossen. Da die Ware weiter kurz nach dieser Behandlung durch ein Bad von fettsaurem Alkali geht, so wird die Schwefelsäure durch das Alkali vollständig gebunden, und damit ist ihre zerstörende Kraft vollkommen beseitigt. Arbeitet man so, daß sich die fettsaure Tonerde in genügender Menge und auch genügend tief in der Faser bilden kann, so erzielt man eine gute Wasserdichtheit. Die Schwefelsäure, die in Form von Alkalisulfat in der Ware zurückbleibt und bei

der von der Behörde angegebenen Barytprobe nachzuweisen ist, besitzt keinesfalls mehr eine nachteilige Wirkung. Es ist nicht zu verstehen, wie Bochter zu der Behauptung kommt: „selbstverständlich stört hierbei jegliche Verunreinigung von Schwefelsäure oder löslichen schwefelsauren Salzen, die wasseranziehend wirken“. Von löslichen schwefelsauren Salzen kommen doch je nach der Natur der verwandten Seife eigentlich nur Natrium- oder Kaliumsulfat in Frage. Aber keins von beiden wirkt wasseranziehend, denn das Natriumsulfat ist ein verwitterndes, das Kaliumsulfat ein luftbeständiges Salz. Darum sind auch Bochters Schlüsse, die er darauf aufbaut, falsch.

Ebenso falsch ist seine Behauptung, daß schwefelsaure Salze bei mit Sulfinfarbstoffen gefärbter Baumwolle schädlich wirkten. Die Alkalisulfate, die hier ebenfalls nur in Frage kommen, haben gar keine Wirkung auf die gefärbte Faser; am ehesten könnten noch die Sulfate der Schwermetalle, besonders das Kupfersulfat, das zur Nachbehandlung der Färbungen vorgeschrieben wird, schaden. Aber bei so hellen Färbungen, wie den hier in Betracht komenden feldgrauen, dürften wohl Besorgnisse nicht berechtigt sein.

Will man die Wasserdichtheit, die man durch je eine Behandlung der Ware in Aluminiumsulfatlösung und Seifenlösung erhalten hat, dadurch weiter verbessern, daß man die Ware nochmals durch eine Tonerdenlösung nimmt, so könnte man, um ganz sicher zu gehen, für diese letzte Bearbeitung ameisensaure oder essigsaure Tonerde wählen; man hätte dann durch die Verwendung des Sulfats im ersten Bade immerhin eine Ersparnis erzielt. Trotzdem glaube ich auf Grund von Erfahrungen, die ich in einem untenstehenden Artikel mitteile, daß die Verwendung von basisch schwefelsaurer Tonerde auch für das letzte Bad keine Gefahr für die Baumwolle bedingen würde, und das ließe sich durch einige Versuche nicht schwer feststellen. Man brauchte dann nur Zerreißversuche an Warenproben vorzunehmen, die man verschieden lange Zeit auf etwa 100 bis 120° zu erhitzen hätte. Denn wenn Schwefelsäure vorhanden wäre, die die Ware im Laufe der Zeit schwächen konnte, so würde sie bei der genannten Temperatur zur rascheren Wirkung gebracht werden können, und diese wäre dann durch den Festigkeitsversuch sicher zu erkennen.

Ich möchte weiter auf einen andern Punkt hinweisen. In allen Vorschriften zum Wasserdichtmachen wird immer nur von Seife schlechtweg gesprochen; ein Unterschied in der Art der Fettsäure aber wird nie gemacht. Es ist aber gar nicht ausgeschlossen, daß sich gewisse Fettsäuren besser, andere schlechter eignen, und daß auch die Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit von den chemischen und physikalischen Eigenschaften der Fettsäuren abhängt. Versuche in dieser Hinsicht wären vielleicht nicht ganz zwecklos. Dabei würde es sich auch zeigen, ob die Blumersche Tränklösung gut ist oder wertlos. Der Gedanke, Tonerde und Fettsäure in einer Lösung zu verwenden, ist ohne weiteres sehr verführerisch, denn das Verfahren wird dadurch vereinfacht, verbilligt und beschleunigt. Interessant wäre es außerdem, zu prüfen, ob die Flüssigkeit gut in die Faser eindringt und ob mit ihr, oder mit den andern, allgemein gebräuchlichen Mitteln eine bessere oder haltbarere Wasserdichtheit zu erzielen ist. Nur einwandfreie Versuche können die gewünschte Klarheit in diesen Dingen bringen.

Erläuterungen zu der Beilage No. 19.

No. 1. Ätzmuster.

Der gebleichte Baumwollstoff wird in der für substantive Farbstoffe allgemein üblichen Weise mit

6—8 % Oxaminschwarz BRT (B. A. & S. F.)

gefärbt, diazotiert und mit

0,75 % Beta-Naphtol und
0,75 - Resorcin

entwickelt und geätzt mit

150—200 g	Rongalit C,
650 -	Gummiverdickung 1 : 1,
80 -	Wasser,
30 -	Leukotrop O,
40 -	Methylenblau BG Lösung 1 : 1000.
1000 g	

No. 2. Direktaufdruck mit Rhodamin 7GN.

Druckfarbe:

10 g	Rhodamin 7 GN (B. A. & S. F.),
160 -	Wasser,
50 -	Essigsäure 6° Bé.,
50 -	Acetin NH,
650 -	Essigs. Stärke-Tragantverdickung,
80 -	Tannin-Essigsäure 1 : 1.
1000 g	

Nach dem Aufdruck wird getrocknet, etwa 1 Stunde mit oder ohne Druck ge-

dämpft, mit Brechweinstein behandelt, gespült und geseift.

Der sehr ausgiebige Farbstoff ist, weil gut rongalitbeständig, auch zur Herstellung roter Ätzeffekte auf vorgefärbtem Grund vermittelst der Rongalitätze gut geeignet.

No. 3. Velvetin-Stoff.

Gefärbt in der für Diaminfarben üblichen Weise unter Zusatz von $^1/_2$ bis 2 g kalz. Soda, 1 bis 2 g Universalöl o. dgl., 15 g kalz. Glaubersalz pro Liter Flotte mit:

1 % Diaminechtorange ER (Cassella),
1 - Diaminechtschwarz F (Cassella),
0,7 - Diaminechtorange EG (Cassella).

Die angegebenen Farbstoffmengen sind die Verbrauchsmengen auf altem Bade; die Ansatzbäder sind entsprechend stärker zu bestellen.

No. 4. Lazarettstoff.

Gefärbt auf altem Bade mit:

10 % Hydronblau G in Teig 20 %ig (Cassella),
4 - Hydronblau R in Teig 20 %ig (Cassella),
10 - krist. Schwefelnatrium,
5 - Natronlauge 40° Bé.,
2,75 - Hydrosulfit konz. Pulver.

Man färbt $^3/_4$ Stunden bei etwa 60° C., quetscht ab, spült dann direkt erst kalt, zum Schluß warm.

No. 5. Feldgrau auf Halbwolle.

Man färbt mit

1 % Halbwollfeldgrau K (Kalle)

in der für substantive Farbstoffe üblichen Weise unter Zusatz von

10—15 % Glaubersalz

etwa $^1/_2$ Stunde kochend, sodann bei abgestelltem Dampf, bis die Baumwolle genügend gedeckt ist. Die Färbung besitzt gute Lichtechtheit.

No. 6. Baumwollener Blusen- und Kleiderstoff.

Gefärbt:

Schwarz mit

60 % Algolschwarz RO i. Tg. (Bayer).

Oliv mit

15 % Algolgelb R i.Tg. (Bayer),
5 - Algololiv R i. Tg. (-),
2 - Algolorange R i. Tg. (Bayer).

Sehr gute Licht-, Wasch-, Koch- und gute Chlorechtheit zeichnen das Schwarz aus. Oliv ist sehr gut chlorecht und in den übrigen Eigenschaften dem Schwarz gleich.

No. 7. Walk-, licht- und säureechtes Feldgrau auf Webchappe.

Die Seide wird nach dem Entbasten in Wasser bei 30 bis 40° C. gewaschen, getrocknet und 12 Stunden in Chromchlorid 10° Bé. eingelegt. Nach dem Beizen wird in reinem, womöglich kalkfreiem Wasser gut gewaschen und sodann in mit Essigsäure gebrochenem Bastseifenbade mit:

2,1 % Coerulein A Teig (Farbw. Höchst),
2,2 Alizarinblau DN Teig (Farbw. Höchst),
2,2 - Alizarinbraun Teig (Farbw. Höchst),

von kalt bis kochend $1^1/_2$ Stunde gefärbt, hierauf wird gut ausgewaschen, kochend geseift, gewaschen und mit Essigsäure aviviert.

No. 8. Grün für Sandsäcke.

Gefärbt mit

10 % Thiogengrün GG (Farbw. Höchst),
20 - krist. Schwefelnatrium,
5 - kalz. Soda,
40 - krist. Glaubersalz.

Zum Färben verwendet man am vorteilhaftesten einen Jigger mit Abquetschwalze. Man gibt den mit Schwefelnatrium und Soda gelösten Farbstoff in das kochende Färbebad auf zweimal zu, setzt nach dem dritten und vierten Lauf der Ware das Glaubersalz nach und färbt noch etwa $^1/_2$ Stunde bei abgestelltem Dampf. Hierauf wird die Ware abgequetscht, in einem zweiten Jigger gespült und getrocknet.

Sollen die Stoffe wasserdicht bezw. wasserabstoßend imprägniert werden, so behandelt man das gefärbte Material auf der Klotzmaschine oder dem Jigger in einer Lösung von 10 g Marseiller Seife im Liter bei 30 bis 40° C., quetscht ab ohne zu spülen und imprägniert in einer Lösung von essigsaurer oder ameisensaurer Tonerde 2 bis 3° Bé. bei 30° C., quetscht ab und trocknet.

Rundschau.

Schweizer Farbstoffe für die Vereinigten Staaten.

Nach Mitteilung von Thomas H. Norton, dem Handelsagenten des United States Bureau of Commerce, nimmt der Farbstoffmangel in Amerika in einer besonders für die Textilindustrie bedrohlichen Weise von Woche zu Woche stark zu, trotzdem die amerikanische Farben-

industrie fieberhaft arbeitet und ihre Produktion mehr als verdoppelt hat. Es unterliegt aber auch, nach Ansicht des genannten Sachverständigen, keinem Zweifel, daß selbst in mehreren Monaten die amerikanische Industrie nicht imstande sein wird, dem Bedarf zu genügen. Unter diesen Umständen hofft man natürlich auf die Hilfe der schweizerischen Fabrikanten und besonders auf die Baseler Industrie. Die dortigen Fabriken befinden sich aber selbst in einer sehr schwierigen Lage. Es fehlt an den notwendigen Rohmaterialien und Zwischenprodukten organischer Art, und es erscheint nicht ausgeschlossen, daß einige Anlagen aus diesem Grunde ihren Betrieb werden zeitweise schließen müssen. Man hat sich daher in der Schweiz auch nach Amerika gewandt, um von dort die organischen Rohmaterialien für die Farbstoffgewinnung zu beziehen. (Allem Anschein nach scheint die Versorgung über England und Frankreich, von der früher auch im englischen Parlament so viel Aufhebens gemacht worden ist, nicht recht von statten zu gehen. Der Referent.) Dagegen glaubt man, in Amerika genügendes Ausgangsmaterial zu finden, weil die dortige Teerproduktenindustrie, die bisher über große unverwendbare Rohteermengen verfügte, die Gelegenheit natürlich gern ergreifen würde, ihren Überschuß mit Gewinn abzusetzen. Es erscheint also wieder einmal die Phantasie einer Kooperation zwischen Rohstoffland (Amerika) und Produktionsland (Schweiz), die allerdings nicht ohne Schwierigkeiten in die Tat umgesetzt werden dürfte.

Norton geht dann zur Schilderung der amerikanischen Farbenindustrie über, der nach seiner Ansicht nur eines fehle, nämlich das Zusammenarbeiten von einigen Männern, die eine besonders entwickelte Fähigkeit zur Organisation besäßen und die Farbenchemie in gründlichster Weise in allen Einzelheiten beherrschten, d. h. es mangelt eben an Leuten, wie sie in der Vergangenheit die großen Werke am Rhein geschaffen haben und wie sie heute noch dort an leitender Stelle stehen. Hier soll nun die schweizer Industrie helfen, die auch über solche Kräfte verfügt.

Norton weist dann, nach Ansicht des Referenten übrigens in nicht sehr glücklicher Weise, auf die Lösung (?) des Farbenproblems in Rußland hin, wo die Intelligenz des schweizerischen Chemikers im Verein mit den Anstrengungen der russischen Kapitalistenkreise es fertig gebracht habe, der Farbstoffnot abzuhelfen. Die Chemiker einer Baseler Fabrik haben die russischen Farbstoffabriken ins Leben gerufen und die russischen Textilindustriellen und die Banken haben angeblich alle Schwierigkeiten überwunden, die sich der Überführung des rohen Teers, an dem ja in Rußland auch kein Mangel ist, in die verschiedenen Farben entgegengestellt haben.

Der Bericht Nortons, der auszugsweise nach dem Chemical Trade Journal vom 7. August, S. 131, wiedergegeben worden ist, schließt wörtlich mit den folgenden Ausführungen, die in sehr charakteristischer Weise den amerikanischen Standpunkt wiedergeben: „Was in so leichter und einfacher Weise von Rußland ausgeführt worden ist, um dem bestehenden Notstand abzuhelfen und den Grundstein für eine tüchtige nationale Farbenindustrie zu legen, kann in bewundernswerter Weise als Vorbild für die Vereinigten Staaten dienen, die ja gewohntermaßen so schnell bereit sind, günstige Gelegenheiten für die industrielle Entwicklung nicht ungenützt zu lassen. *H. G.*

Verschiedene Mitteilungen.

Kriegsallerlei

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Dr. Fritz Schröter, Chemiker der Akt.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin; Rob. Jakob und Aug. Fechner von der Gruschwitz-Textilwerken A.-G. in Neusalz a. O.; Theodor Stief von der Tuchfabrik Weise & Neumann in Sommerfeld; Fritz Tost von der Tuchfabrik Textor & Prochatscheck in Kottbus; Alfred Reiher von der Wollwarenfabrik Franz Müller & Kramer in Greiz; Oskar Kalz von der Tuchfabrik S. & E. Neumann in Kottbus; Hermann Baum von der Seidenwarenfabrik Gebhard & Co. in Vohwinkel; Gustav Pernack von der Tuchfabrik F. W. Schmidt in Guben; Kolorist Alois Weiß aus Fürstenberg a. d. O.; Färber Georg Rosenhauer aus Essen; Walther Schiefer von der Färberei Herm. Schiefer in Northeim (Hann.); Färbermeister Willy Biedermann von der Schöller'schen-Eitorfer Kammgarnspinnerei A.-G. in Breslau; Max Arlt von der Görlitzer Tuchfabrik Otto Schwetasch; Paul Gollasch von der Buckskinfabrik Hesselbach & Westerkamp in Kottbus; Walter Erbs in Forst i. d. L.; Bernhard Tröltzsch in

Greiz; Walter Huschke in Guben; Willy Wegener von der Stroh- und Filzhutfabrik Levinsohn & Co., Berlin; Leutnant Alfred Tschentscher von der Gesellschaft für Baumwollindustrie in Hilden; Paul Jäkel und Alfr. Wilde von den Gruschwitz-Textilwerken in Neusalz a. O.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Direktor Sohl von J. P. Bemberg, Färberei A.-G. in Barmen-Rittershausen; Dr. E. Hübner, Chemiker in Höchst; Dr. Karl Coutelle und Dr. Erich Lange, Chemiker in Leverkusen; Dr. Friedrich Gajewski und Dr. Hermann Schacht, Chemiker in Ludwigshafen; Alexander Lewin von der Berlin-Gubener Hutfabrik in Guben; Max Emil Dähnert aus Wünschendorf; Leutnant A. Ziemsen, Verlagsbuchhändler in Wittenberg.

Durch patriotische Kriegsanleihezeichnungen auf die dritte Anleihe betätigten sich z. B. die Chemische Fabrik Merz & Co., Frankfurt a. M. Sie schoß ihren sämtlichen Beamten und Arbeitern den zu zeichnenden Betrag vor. An den Gehaltstagen wird die Summe in kleinen Raten allmählich wieder zurückgezahlt. Die Firma schenkt nach Rückzahlung des geliehenen Geldes ein Zehntel des Zeichnungsbetrages. Der Erfolg soll ein glänzender gewesen sein. Das Verfahren, welches auch von der großen Segeltuchweberei und Färberei von Salzmann & Co. in Cassel befolgt wurde, ist sehr nachahmenswert, weil auf diese Weise erhebliche Summen aufgebracht werden, die sonst nicht gezeichnet worden wären. Die Permutit-A.-G., Berlin, zeichnete 1 Mill. M.; die Höchster Farbwerke 4 Mill. M.; L. Cassella & Co., Frankfurt a. M., 8 Mill. M.; die Elberfelder Farbenfabriken in Leverkusen 8 Mill. M.; Friedr. Seyd & Se, Elberfeld, 1 Mill. M.; Weiler ter Meer in Uerdingen $^1/_2$ Mill. M.; die Kammgarnspinnerei Wernshausen 700 000 M. usw.

Ein weiterer Juteersatz. Der Wunsch nach neuen Faserstoffen ist sehr rege. O. Rinke (Braunschweig) schlägt in der „Chem.-Ztg.“ vor, nach Versuchen in der Techn. Hochschule, sich der Hopfenpflanze zu bedienen, um daraus Fasermaterial herzustellen, da wir in Deutschland 500 000 Zentner Hopfenzapfen für Bierbereitung gewinnen, und 1 ha etwa 8000 Hopfenpflanzen trägt. Man läßt die abgeschnittenen Hopfenranken, event. auch die Wurzeln, im Freien zum Beregnen, zur Gärung und zum Trocknen aufstapeln, und erhält 20 % Fasern guter Qualität. Das verbleibende Holz gibt mit 6 % Natronlauge bei 3 Atm. eine hervorragende Papierfaser. Das getrocknete Holz kann auch durch trockene Destillation in Rot- und Braunkohle umgewandelt werden, die alle Merkmale einer guten Pulverkohle zeigt. Man kann auch die Faser durch Behandeln mit $^1/_2$ %iger anorganischer Säure oder mit Hülfe von Dampf von $^1/_2$ Atm. gewinnen.

Teerfarbstoffe und die Schweiz. Laut Rundschreiben von 12 deutschen Teerfarbenfabriken hat die Schweiz, welche eine bedeutende Farbstoffindustrie besitzt, erhebliche Mengen Farbstoffe nach Deutschland feindlichen Ländern geliefert, obwohl in der Schweiz selbst, eine erhebliche Farbstoffknappheit besteht. Sie hat diese Ausfuhr nach fremden Ländern der Versorgung der Schweizer Textilindustrie mit eigenen Farbstoffen vorgezogen, trotzdem es eigentlich eine selbstverständliche Forderung gewesen wäre, daß die Erzeugung der Schweizer Farbenfabriken in erster Linie zur Deckung des heimischen Bedarfs benutzt worden wäre. Wenn die deutsche Farbenindustrie wie bisher an die Schweizer Konsumenten Farbstoffe lieferte, so könnte ersterer der Vorwurf gemacht werden, daß sie es der Schweizer Farbenindustrie ermöglichen, die Gegner Deutschlands weiter mit Farbstoffen zu versehen. Deshalb bedauern die deutschen Teerfarbenfabriken, nicht mehr in der Lage zu sein, fernere Farbstofflieferungen nach der Schweiz auszuführen, so lange nicht absolute Garantie geboten würde, daß Farbstoffe, Roh- und Zwischenprodukte nicht mehr aus der Schweiz nach Deutschland feindlichen Ländern exportiert würden. — Die Folgen dieses deutschen Vorgehens wurden in der letzten Versammlung der „British Dyes“ besprochen. Es hieß daselbst: „Die deutsche Pression hat die Unterstützung durch die schweizerische Farbenfabriken gehemmt“.

Dividenden: Baumwollspinnerei Mittweida 20% (i. V. 16%); Berliner Jute-Spinnerei und -Weberei 0% (wie i. V.); Gladbacher Wollindustrie A.-G. vorm. L. Josten 20% (i. V. 8%); Bautzener Tuchfabrik A.-G. 6%; Nordd. Jute-Spinnerei und -Weberei in Hamburg 8% auf Vorrechts- und 5% auf Stamm-Aktien; Elsässische Gesellschaft für Jutespinnerei und -Weberei in Bischweiler i. E. 5% auf Stamm- und 10%

auf Vorzugs-Aktien; Neue Augsburger Kattunfabrik 4%.

Mangel an Teerfarbstoffen in Rußland. In Rußland herrscht nach der „Chem.-Ztg." großer Mangel an dunkeln Indigo- und gelben Anilin-Farben. Das Pud wird jetzt bis zu 160 Rbl. bezahlt. Sandelholzextrakt ist von 8 Rbl. auf 50 Rbl. gestiegen. Gerbstoffextrakte kosten heute 25 bis 28 Rbl. das Pud. Indischer Tragant stieg von 11 auf 22 Rbl.

Englische Bevormundung Norwegens und der neutralen Staaten. Die „Norges Handels og Sjefartstidende" veröffentlicht die Bürgschaftsbestimmungen der englischen Baumwoll-Ausfuhrhändler, die die britische Regierung von den neutralen Baumwollhändlern verlangt, ehe ein Verkauf von Baumwolle zustande kommt: Der Käufer verpflichtet sich, daß die rohe amerikanische Baumwolle nur im eigenen Fabriksbetrieb verarbeitet wird, weder als solche noch als Abfälle noch als Garn anders als in Norwegen verkauft und daß der daraus gewebte Stoff nicht ausgeführt wird. Die Bücher müssen dem englischen Konsul (!) vorgelegt werden, aus denen zu ersehen, daß nach dem 1. August 1914 keine Baumwolle an England feindliche Staaten ausgeführt wurde. Die Namen der Agenten, der Käufer, der Fabrik, des Hafens, der Transportwege zu Wasser und zu Lande müssen genau angegeben werden. Der englische Verlader verlangt ein Bankguthaben, daß dreimal so hoch ist, wie der Wert der Baumwolle für den Fall, daß er in England bestraft würde, falls die Baumwolle trotzdem ins feindliche Ausland käme. Und dies alles geschieht, obgleich Norwegen ein Baumwollausfuhrverbot besitzt, und trotzdem Baumwolle nicht als Bannware von England erklärt wurde und trotzdem England am 11. März 1915 erklärte, daß Baumwolle, die vor dem 1. März von den Vereinigten Staaten gekauft und verfrachtet sei, von der Blokade ausgenommen wäre. Norwegen führte z. B. von Januar bis April 1915 etwa 20480 Tonnen Baumwolle ein, wovon 12000 Tonnen nach Rußland, 15000 Tonnen nach Deutschland und 2000 nach anderen Ländern wieder ausgeführt wurden. Deutschland führte vor dem Krieg etwa 500000 Tonnen jährlich ein, eine Menge, der gegenüber eine Zufuhr von 1500 Tonnen im Laufe von 3 bis 4 Monaten wenig verschlägt. — So schützt England die Freiheit der Meere!

Zur Reinigungsfrage mit Benzol. Auf das Rundschreiben des Verbandes deutscher Färbereien und chemischen Waschanstalten in bezug auf event. Freigabe von Benzol als Benzinersatz (siehe S. 182) liefen 713 Antwortschreiben von Interessenten ein, in denen der monatliche Mindestbedarf an Benzol auf zusammen 300000 kg fixiert wurde. Der preußische Handelsminister hat aber, bei der Benzolknappheit, bedauert, nicht in der Lage zu sein, diese Menge freigeben zu können, höchstens will er etwas Benzol gewähren, falls es sich um Waschen von Pelzen für die Heeresverwaltung handelt.

Zur Entlausungsfrage berichtete Oberstabsarzt Dr. Möhring I in der Ausstellung des Roten Kreuz zum Besten der Verwundetenpflege, daß heute das sicherste Entlausungsmittel: Hitze sei (Dampf- oder trockene Hitze). Neuerdings seien Versuche mit Schwefelpulver gemacht, das auf Körper und Kleider gestreut, die Läuse, die Überträger des Flecktyphus (20% der Erkrankten stürben) durch seine schweflige Säure tötet oder verscheucht. Die Russen seien, da die Seuche bei ihnen Heimatsrecht, durch Vererbung von Generationen her, mehr oder weniger gegen die Seuche schutzgeimpft.

Zum Farbstoffmangel in Amerika berichtete Thomas H. Norton im Washingtoner Handelsministerium, daß die Blauholzeinfuhr nach den Vereinigten Staaten auf das Vierfache des gewöhnlichen Betrages gestiegen sei.

Ausführungsbestimmungen zum Herstellungsverbot aus Bastfaserstoffen. Folgende Artikel, die mit Hülfe von Bastfasern (Jute, Flachs, Ramie, europäischem Hanf, Manila- und Sisalhanf, indischem Hanf, Neuseelandflachs usw.) hergestellt werden, dürfen nach dem 15. August 1915 auf Befehl der Kommandierenden Generale nicht mehr fabriziert werden: Garne feiner als Leinengarnnummer 30 engl. und gröber als No. 1 engl.; alle Seilerwaren (wie z. B. Bindfaden, Kordel, Schnüre, Bindegarn, Stricke, Leinen, Seile, Taue, Transportbänder, Bandseile, Gurte); Gewebe für Leib-, Bett-, Haus- und Tischwäsche mit Garnen für Kette und Schuß feiner als Leinengarn 30 engl. usw.; ferner ähnlich fabrizierte Kleider- und Futterstoffe; weiter Stoffe für Inneneinrichtungen (wie Matratzendrelle, Bettvorlagen, Wandbespannungsstoffe, Tapezierstoffe, Möbeldrelle, Läuferstoffe, Möbelplüsche, Tisch- und sonstige Decken, Vorhangsstoffe, Fellstoffe, Gardinen aller Art); weiter Stoffe für technische Zwecke (wie Säcke, Verpackungsstoffe, Preßtücher,

Seihtücher, Riemen, Segeltuche, Plane aller Art, Zeltstoffe, Schläuche, Packungen); ferner Bänder, Litzen, Gurte, Besatzartikel und Posamenten; Wirkwaren aller Art. Das Verbot erstreckt sich nicht auf Kriegslieferungen für Militär, Marine, Eisenbahn, Post usw. Herstellung feinerer Garne als Leinengarn 30 engl. ist erlaubt, wenn sie nachweislich zur Anfertigung von Nähfäden und -garnen bestimmt sind. Webwaren dürfen hergestellt werden, wenn ausschließlich Garne feiner als Leinengarnnummer 50 engl. einfach Verwendung finden. Zuwiderhandlungen gegen obige Bestimmungen werden mit Gefängnis bis zu 1 Jahr bestraft.

Eine Beschlagnahme, Meldepflicht und event. Ablieferung von fertigen, gebrauchten und ungebrauchten Gegenständen aus Kupfer, Messing und Reinnickel trat am 31. Juli 1915 in Kraft. Die Anmeldung und der freihändige Verkauf an den Staat kann bis zum 25. September 1915 erfolgen. Betroffen sind: A. Gegenstände aus Kupfer und Messing wie Geschirre und Wirtschaftsgeräte jeder Art für Küchen und Backstuben, wie Koch- und Einlegekessel, Töpfe, Pfannen, Kasserollen, Kühler, Schüsseln, Mörser, Waschkessel, Badewannen, Warmwasserschiffe, Druckkessel usw.; B. Gegenstände aus Reinnickel, wie Geschirre und Wirtschaftsgeräte jeder Art für Küchen und Backstuben, wie Koch- und Einlegekessel, Fruchtkocher, Servierplatten, Pfannen, Backformen, Kasserollen, Kühler, Schüsseln usw. Der Staat zahlt für jedes Kilo Kupfer, Messing, bez. Nickel: 4, 3 bez. 13 Mark. Srafbestimmungen: Gefängnis bis zu sechs Monaten oder Geldstrafe bis zu 10000 M. Auf fahrlässige Verletzung steht 3000 M. Strafe oder im Unvermögensfalle Gefängnis bis zu sechs Monaten.

Die Kriegslieferungen der schweizer Teerfarbenfabriken nach England und die dadurch hervorgerufene Streitfrage der deutschen und der schweizer Teerfarbenfabriken bespricht ein übersichtlicher Artikel des Handelsblattes der „Chem.-Ztg." in No. 96 S. 610. Auf ein Rundschreiben der schweizer Farbenfabriken erklären die deutschen Farbwerke, es sei ein unmögliches Verlangen, daß die Fabriken ihre Lieferungen an schweizer Firmen fortsetzten, von welchen bekannt sei, daß sie die deutschen Farbstoffe für Erzeugnisse verwenden, welche bei Deutschlands Feinden Absatz finden, zumal bei Ausbruch des Krieges sehr große Mengen deutscher Farbstoffe in der Schweiz vorhanden gewesen, die nicht für die schweizer Bedürfnisse verwendet, sondern mit bedeutendem Gewinn nach England verkauft worden seien. Trotz alledem erklären die deutschen Fabriken, nach wie vor bereit zu sein, an diejenigen schweizer Firmen Farbstoffe zu verkaufen, die bedingungslos erklären, daß sie ihre mit deutschen Farbstoffen hergestellten Fabrikate nicht an Deutschlands Feinde liefern werden.

Ersatz für deutsche Farbstoffe. Unter dieser Überschrift berichtet der „Germania Herold" über eine Konferenz von Handelsverständigen des Staatsdepartements und Beamten des Bureaus für einheimischen und ausländischen Handel in Washington am 13. Juli, die auf ein Zusammenarbeiten der amerikanischen und schweizerischen Farbstofffabrikanten hinzielt, um endlich dem Farbstoffmangel abzuhelfen, der durch Abschneiden der deutschen Zufuhr entstanden ist. Die amerikanischen Fabrikanten wollen die Farbstoffabriken in der Schweiz solange benutzen, bis die Industrie in den Vereinigten Staaten sich genügend entwickelt hat (dann kann also der Schweizer Mohr gehen!). Die Fabriken in der Schweiz haben bisher von Deutschland die sogenannten Zwischenprodukte für Teerfarben erhalten und daraus die letzteren hergestellt. Diese Zufuhr lehne Deutschland jetzt mit der Begründung ab, daß die daraus gefertigten Farbstoffe nach Frankreich und England gingen. Der Plan der amerikanischen Farbstoffindustrie ist nun der, die Zwischenprodukte nach der Schweiz zu senden, um daselbst in fertige Farben umgewandelt zu werden.

Deutsch-amerikanischer Außenhandel. Die Einfuhr der Vereinigten Staaten aus Europa betrug im Mai 1915 nur 42274452 Doll. gegen 70464347 Doll. im Mai 1914, davon aus Deutschland 3172630 (i. V. 14661923); aus Österreich 449925 (i. V. 1659904); aus Rußland 46348 (2015042); aus Belgien 117917 (3197663); aus Frankreich 5394430 (7777002); aus England 21766256 (25267604); aus Italien 4403833 (4801348). Ausgeführt wurden nach Deutschland für wenige 400 Doll. gegen 19295381! im Mai 1914; nach Österreich für 20243 (1471381); nach Rußland 6718528 (2196267); nach Frankreich 49713431! (9644818); nach England 98669848 (37725334); nach Italien

11 483 346 (4 489 779) und nach Belgien 868 541 (4 237 000 Doll. im Mai 1914).

Amerikanische Textilindustrie. Eine Anzahl amerikanischer Textilfabriken hat bereits Mitte Juli wegen Mangel an Teerfarbstoffen (nach der „Chem.-Ztg.“) schließen, und eine weitere wird binnen kurzer Zeit den Betrieb ebenfalls einstellen müssen, da die englische Regierung sich weigert, als Gegenleistung für deutsche Farbstoffsendungen nach den Vereinigten Staaten, diesen zu gestatten, gleichwertige Baumwollsendungen nach Deutschland zu schicken. England stellt sich jetzt sogar auch noch auf den Standpunkt, daß Baumwolle Bannware sei (auf Grund von Proklamationen Lincoln's 1865), da sie event. zur Herstellung von Munition (Schießbaumwolle) benutzt werden könnte. — Das Washingtoner Handelsdepartement gibt bekannt, daß deshalb die schweizer Farbenfabriken gewillt sind, Farbstoffe für die Textilfabriken nach Amerika zu schicken, wenn dies Teerprodukte in Zahlung gäbe, z. B. vorab 500 t Anilinöl, 100 t Benzol, 100 t Toluol und 200 t Naphthalin, zumal auch die deutschen Produzenten sich weigerten, diese Rohmaterialien nach der Schweiz zu liefern, falls diese noch ferner an deutschfeindliche Länder Farbstoffe verkaufte. — Th. H. Norton schlägt dieserhalb vor, daß die fünf schweizer Farbenfabriken sich mit fünf amerikanischen Fabriken vereinigten, damit in diese eine Anzahl schweizer Farbenchemiker gesandt würden, um in Amerika Farbstoffe herzustellen. Als Beispiel einer derartigen kooperativen Unternehmung wird die Gründung einer Farbengesellschaft in Rußland angeführt, die von einer Anzahl russischer Tuchfabrikanten finanziert wird, während die leitende Baseler Farbenfabrik die Verwaltungsbeamten und technischen Leiter geliefert hat. Die russischen Kokereien fabrizieren das Rohmaterial zu der weit vom Kriegsschauplatz entfernt liegenden Fabrik. — Das amerikanische Handelsdepartement warnt die Färbereien und Druckereien, sich der Hoffnung hinzugeben, daß nach Friedensschluß die deutschen Farbstoffe gleich wieder billiger werden würden. Alles deute darauf hin, daß zunächst die hohen Preise beibehalten würden, da man nicht wissen könnte, wie hoch den deutschen Fabriken ihre Produktionskosten selbst zu stehen kämen, sodann, wie lange sie nötig hätten, sich von den Kriegsunkosten wieder zu erholen. Eine Herabsetzung dieser Preise stehe nur da zu erwarten, wo sie für die Beseitigung der während der Kriegszeit entstandenen Konkurrenz notwendig sei.

Baumwolle als Banngut. Die englische Botschaft in Washington gestattete am 20. August die amtliche Bekanntmachung, daß die Alliierten beschlossen hätten, Baumwolle als Bannware zu erklären, doch werde der Zeitpunkt, wann die Maßregel in Kraft trete, erst später festgesetzt.

Englands Handelskrieg in Ostasien. Das britische Handelsministerium hat, wie aus Schanghai gemeldet wird, in Übereinstimmung mit dem japanischen, die internationale Handelswelt in Kenntnis gesetzt, daß vom 25. September 1915 ab in ganz China keinerlei Waren mehr an deutsche, österreichisch-ungarische oder türkische Firmen geliefert werden dürfen (also eine Verletzung der chinesischen Hoheitsrechte und Neutralität!). Bis zu obigem Termin müssen alle laufenden Geschäfte mit Firmen dieser Nationalitäten abgewickelt und alle Geschäftsverbindungen abgebrochen sein!

„Leipziger Messe“. Zur Hebung von Handel und Industrie in Deutschland gestatteten die Eisenbahnverwaltungen, daß den Meßbesuchern (Ausstellern wie Einkäufern) der Leipziger Herbst-Mustermesse für Fahrkarten 2. und 3. Klasse halbe Fahrpreise auf deutschen Eisenbahnen vom 20. August bis 3. September eingeräumt wurden, und zwar durch Vermittlung des Meßausschusses der Leipziger Handelskammer. Die Rückreise muß bis zum 10. September angetreten werden.

Ausfuhrverbote. Deutschland für Zwischenprodukte zur Teerfarbendarstellung, wie Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzalchlorid, Benzaldehyd, Anisaldehyd, Natriumperborat; Rußland für Gold; Schweiz für Gold (jeder Reisende muß beim Verlassen der Schweiz sein Goldgeld umwechseln); Schweden für Natron- und Kalksalpeter; Griechenland für Baumwolle und Erzeugnissen daraus. *S.*

Fach-Literatur.

A. Kertess, Die Textilindustrie Deutschlands im Welthandel. Braunschweig (Friedr. Vieweg & Sohn) 1915. VIII, 102 S. M. 3,50.

Für die Neuorientierung unserer Handelspolitik nach dem Kriege ist es sehr wünschenswert, daß für die Vertretung der Interessen der einzelnen Industrien mög-

lichst reichhaltiges, statistisches Material vorhanden ist. Zahlen überzeugen besser als Worte. Von diesem Standpunkte aus ist die vorliegende fleißige Arbeit von Kertess zu begrüßen. Der Verfasser hat die ihm zugänglichen statistischen Angaben der verschiedenen Staaten über die Baumwoll-, Woll-, Seiden-, Jute- und Leinenindustrie geordnet und zusammengestellt. Er begnügt sich damit und überläßt es den Interessenten, Folgerungen aus den Zahlen zu ziehen.

Im Vorwort schreibt der Verfasser, daß das Büchelchen auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben kann, die erforderlichen Ergänzungen würden aber später leicht folgen können. Bei Vornahme dieser Ergänzungen würde der Verfasser dem Werte seiner Arbeit sehr dienen, wenn er, wie es bei statistischen Zusammenstellungen üblich ist, immer auf die Quellen verweisen würde, aus denen er die Daten entnommen hat. Dies wäre um so wichtiger, als der Verfasser meist nur die Zahlen irgendeines Jahres bringt, wobei bekanntermaßen Zufälligkeiten leicht ein falsches Bild geben können. Die deutsche Reichsstatistik, insbesondere das jährlich erscheinende „Statistische Jahrbuch für das Deutsche Reich" (Preis 2 M.) bilden eine leicht zugängliche Ergänzung zu der Zusammenstellung von Kertess.

Der Ansicht des Verfassers, daß die Industriellen in größerem Maße als bisher von den so wertvollen Ergebnissen der Statistik Kenntnis nehmen und Gebrauch machen sollten, ist durchaus beizupflichten, und wenn die vorliegende Arbeit hierzu anregt, so erwirbt sie sich allein hierdurch unzweifelhaft ein Verdienst. *Dr. E. Landauer.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8k. H. 67112. Verfahren zur Erzeugung einer neuartigen wollähnlichen Beschaffenheit von Baumwollgeweben; Zus. z. Anm. H. 64558. Heberlein & Co., Wattwil, Kanton St. Gallen, Schweiz. 17. 7. 14.

Kl. 8m. C. 25007. Verfahren zur Herstellung reibechter Färbungen mittels auf der Faser aus 2.3.-Oyxnaphtolsäurearyliden entwickelter Eisfarben in der Apparatenfärberei. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 2. 6. 14.

Kl. 8m. C. 25278. Verfahren zur Darstellung eines unvergrünlichen Anilinschwarz; Zus. z. Anm. C. 24194. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 27. 8. 14.

Kl. 8m. F. 38762. Verfahren zur Herstellung von schwarzen Färbungen auf Wolle. By. 1. 5. 14.

Kl. 8m. F. 39272. Verfahren zur Herstellung von Eisfarben. By. 27. 7. 14.

Kl. 8m. H. 66426. Verfahren zum Imprägnieren von Gespinstfasern mit Zirkonverbindungen; Zus. z. Anm. H. 65240. Dr. Otto Hauser, Berlin-Wilmersdorf und Dr. Hedwig Herzfeld, geb. Bauer, Berlin. 15. 5. 14.

Kl. 8m. P. 32074. Verfahren zur Erzeugung von Eisfarben auf der Faser. Dr. A. Porai-Koschitz, St. Petersburg. 16. 12. 13.

Kl. 8m. W. 43595. Verfahren zum Färben und Drucken mit Tanninfarbstoffen. Dr. Nicolas Wosnessensky, Moskau-Priesnia. 6. 11. 13.

Kl. 8m. C. 24972. Verfahren zum Färben von Rohware. Chemisohe Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H., Coswig i. Anhalt. 22. 5. 14.

Kl. 8n. K. 60022. Verfahren zur Erzeugung von Kondensationsprodukten aus Oxazinfarbstoffen; Zus. z. Anm. K. 56855. J. Heilmann & Cie. und Dr. Martin Battegay, Mülhausen i. E. 22. 6. 14.

Kl. 8n. L. 41013. Verfahren zur Herstellung echter Drucke auf baumwollenen und gemischten Geweben. D. Herbert Levinstein und Levinstein Ld. Teerfarbenfabrik. Blackey b. Manchester-England. 17. 12. 12. und 15. 1. 13.

Kl. 8n. L. 41387. Verfahren zur Herstellung von echten farbigen Drucken auf pflanzlichen Fasern. D. Herbert Levinstein und Levinstein Ld., Teerfarbenfabrik, Blakkley b. Manchester-England. 9. 2. 14.

Kl. 22b. B. 77588. Verfahren zur Darstellung von grünen Wollfarbstoffen der Anthrachinonreihe. B. 10. 6. 14.

Kl. 22b. B. 77589. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe. B. 10. 6. 14.

Kl. 22b. F. 38392. Verfahren zur Darstellung von Chinizarinsulfosäure. By. 7. 3. 14.

Kl. 22b. F. 38637. Verfahren zur Darstellung von Oxyanthrachinonsulfosäuren; Zus. z. Anm. F. 38392. By. 11. 4. 14.

Kl. 22d. C. 25074. Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen; Zus. z. Anm. C. 24232. C. 17. 6. 14.

Patent-Erteilungen.

Kl. 8b. No. 285321. Maschine zum Erbreitern von Litzengeflechten. Hermann Dickerhoff, Barmen. 29. 9. 14. D. 31320.

Kl. 8d. No. 285258. Vorrichtung an Appreturmaschinen zum Zwecke einer fadengraden Einführung von Geweben, wie Gardinen und Stores. Wilh. Thiel, Crefeld. 31. 7. 14. T. 20035.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 20.

Kann beim Färben mit Helindonfarbstoffen eine Schädigung der Wollfaser durch Natronlauge eintreten?

Von
Dr. A. Beil-Höchst a. M.
(Mitteilung aus der Versuchsfärberei der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Unter den Färbeweisen, welche nach den heute gültigen Bestimmungen für das Färben von Militärtuchen zugelassen sind: alizarinfarbig auf Indigogrund, reinalizarinfarbig und küpenfarbig, steht die letztere, welche heute in erster Linie durch die Färbung mit Helindonfarbstoffen vertreten ist, im Vordergrund des Interesses, weil sie die jüngste der in der Wollechtfärberei benutzten Färbeweisen ist.

Die Helindonfarbstoffe haben namentlich in den Kreisen, welche sich schon in Friedenszeiten mit der Herstellung von Militärtuchen befaßten, auf Grund der Einfachheit ihrer Anwendung, der durch die Färbeweise bedingten Schonung des Wollmaterials und der Echtheitseigenschaften und Qualität der damit erzeugten Tuche weitgehendste Anerkennung gefunden, so daß ein sehr großer Prozentsatz von Militärtuchen mit Helindonfarben gefärbt worden ist. Andere Kreise der Wollfärberei, die in der Friedenszeit sich nicht mit Militärtuchfabrikation befaßten, stehen zum Teil noch skeptisch den Helindonfarbstoffen gegenüber und werden in ihrem Zweifel durch von interessierten Seiten verbreitete Äußerungen und Warnungen über angeblich zu befürchtende oder eingetretene Schädigungen bestärkt, welche das Färben mit Helindonfarbstoffen mit sich bringen soll. So soll die Wolle durch das Färben in der Küpe, also durch die Behandlung in alkalischer Flüssigkeit, Schaden erleiden und es sollen sogar Tuche beim Lagern in einzelnen Fällen morsch geworden sein.

Derartige Gerüchte und Behauptungen treten zwar mannigfaltig und oft auf, bisher ist aber noch niemals ein Beweis dafür erbracht worden. Der Umstand, daß uns trotz der großen Mengen, welche von den vor allem in Betracht kommenden Farbstoffen — Indigo MLB Küpe I, Helindonbraun CM Küpe und Helindongelb CG Küpe — bisher verbraucht wurden, weder von irgend einer behördlichen Stelle noch von irgend einem Tuchfabrikanten Beanstandungen und Klagen über beim Färben mit diesen Farbstoffen beobachtete Schädigungen der Wolle oder Tuche bekannt geworden sind, ist wohl der beste Beweis dafür, daß die gegenteiligen Behauptungen jeder tatsächlichen Unterlage entbehren und damit als falsche gekennzeichnet sind.

Wenn also auf Grund der praktischen Erfahrungen und Erfolge nachgewiesen ist, daß beim normalen Arbeiten mit den genannten Küpenfarbstoffen keine Schädigung der Wollfaser durch Alkali eintritt, so soll in den nachfolgenden Zeilen diese Frage auch einmal auf Grund analytischer und theoretischer Untersuchungen geprüft werden.

Als Grundlage für diese sollen die Arbeitsweise und Mengenverhältnisse genommen werden, wie sie zum Färben der Grundfarbe für Feldgrau-Rocktuch in Musterkarte Nr. 924 der Farbwerke Höchst: Neue Farben für deutsches Militärtuch 1914 angegeben sind. Danach sind von der vierten Partie ab, von der ein konstantes Verhältnis in der Menge der verbrauchten Farbstoffe eintritt, zum Färben von 100 kg Wolle erforderlich:

6 kg Helindonbraun CM Küpe,
0,9 - Helindongelb CG Küpe und
2,7 - Indigo MLB Küpe I.

Mit Ausnahme des zur Führung der Küpe durchschnittlich gebrauchten 1% Ammoniak, das zur Abbindung der aus der Oxydation des Hydrosulfits entstehenden schwefligen Säure gebraucht wird[1]) und durch Verdunstung verloren geht, so daß seine Menge für die weiteren Betrachtungen, ohne einen Fehler zu begehen, außer acht gelassen werden kann, werden der Küpe keine Alkalien zugegeben. Wenn also eine Schädigung der Wolle durch Alkali eintreten soll, so kann dieses nur aus den der Färbeküpe zugeführten Farbstoffmengen stammen bezw. entstehen.

[1]) Nach der Formel $Na_2S_2O_4 + 2NH_3 + H_2O + O = Na_2SO_3 + (NH_4)_2SO_3$ würde 1 kg zur Küpenführung durchschnittlich angewandtes Hydrosulfit konz. Pulver 240 g NH_3 = rd. 1 kg Ammoniak 25%ig verbrauchen.

Alle drei Farbstoffe sind bekanntlich im wesentlichen Lösungen von Alkalisalzen der betreffenden Leukofarbstoffe, die zum Teil neben Sulfoleaten noch etwas freies Alkali enthalten, um die in den Handel gebrachten „Küpen“ in Lösung zu halten und gegen Oxydation haltbarer zu gestalten.

Um die Frage zu entscheiden, ob eine Schädigung der Wolle durch Alkali eintreten kann, ist zu prüfen, welcher Anteil von den mit den Farbstoffen in die Küpe gebrachten Alkalisalzen als freies Alkali auftreten und so auf die Wolle einwirken kann.

Was zunächst die an die Leukofarbstoffe gebundenen Mengen Alkali betrifft, so sind zwei Annahmen möglich: entweder, daß die Hydrolyse der Natronsalze der Leukofarbstoffe in der Küpe erfolgt, so daß aus ihnen Natronlauge frei wird und die Leukofarbstoffsäuren sich mit der Faser verbinden, oder daß die Natronsalze der Leukokörper als solche auf die Faser ziehen und erst bei der Oxydation an der Luft sich in Natronlauge und die mit der Wolle sich verbindenden Farbsäuren spalten. Im ersten Falle würde die schon in der Küpe freigewordene Natronlauge dann in gleicher Weise, d. h. in großer Verdünnung, auf die Faser einwirken können, wie die mit den Küpenfarbstoffen zugleich in die Küpe gebrachte, von vornherein in diesen enthaltene freie Natronlauge. Im zweiten Falle würde die Einwirkung der erst auf der Faser entstehenden und daher in relativ hoher Konzentration auf die Faser wirkenden Natronlauge zu berücksichtigen sein, was also den zur Beurteilung der Frage ungünstigsten Fall bedeuten würde.

Um festzustellen, welcher von beiden Fällen beim Küpenfärben eintritt, wurden 100 g gewaschene Wolle mit einem Alkaligehalt von 0,68% NaOH auf altem Bad mit 4,5% Indigo MLB Küpe I, 7% Helindonbraun CM Küpe und 1,2% Helindongelb CG Küpe unter normalen Verhältnissen gefärbt und ausgequetscht. Nach dem Oxydieren an der Luft wurde titrimetrisch der Alkaligehalt der Wolle mit 0,8% NaOH gefunden. Die mit den angewandten Mengen Farbstoff dem Bad zugesetzten Mengen Gesamtalkali betrugen 0,77% NaOH, die zuzüglich des Alkaligehalts der angewandten Wolle (0,68%) einen Gesamtalkaligehalt von 1,45% NaOH ergeben würden. Da nur 0,8% NaOH titrimetrisch auf der Wolle festgestellt wurden, scheint demnach der Färbevorgang so zu verlaufen, daß die Farbstoffe zum größten Teil als Farbsäuren aus der Küpe auf die Faser ziehen und nicht erst beim Oxydieren die Spaltung in Natronlauge und Leukosäuren vor sich geht.

Andererseits wurde untersucht, welche Rolle von vornherein in der Küpe vorhandene freie oder durch Hydrolyse der Natronsalze der Leukofarbstoffe in ihr erst entstehende Natronlauge spielt. Es sollte vor allem entschieden werden, ob sie unter den in der Färbeküpe vorhandenen Bedingungen auf die Wollfaser zieht, etwa in der Weise, wie bekanntlich Schwefelsäure im kochenden Bad sich mit der Wolle verbindet. Zu diesem Zwecke wurden 10 g gewaschene lose Wolle, die einen Alkaligehalt von 0,068 g NaOH besaßen, $^1/_2$ Stunde bei 50° in 900 cc Wasser, das 0,1272 g NaOH enthielt, behandelt. Nach dem Ausquetschen zeigte die Wolle einen Alkaligehalt von 0,064 g NaOH, hat also kein Alkali aufgenommen. Die Flotte selbst zeigte nach der Behandlung nur noch einen Gehalt von 0,1076 g NaOH. Insgesamt ist also nach der Behandlung ein Verlust von rund 20% der angewandten bezw. vorhandenen Menge NaOH festzustellen, der wohl dadurch zu erklären ist, daß diese Menge zur Verseifung von in jeder auch gut gewaschenen Wolle noch vorhandenem Fett aufgebracht wurde. Wie ersichtlich, steht das Ergebnis dieses Versuchs in Parallele zu dem des vorgenannten Küpenfärbeversuchs, d. h. eine Einwirkung von Natronlauge auf die Wolle könnte höchstens während des Färbens in der Küpe, d. h. in einer sehr verdünnten ätzalkalischen Lösung vor sich gehen.

Trotz des Ausfalls dieser Versuche soll aber, um die Frage auszuschalten, wann und unter welchen Verhältnissen die Natronlauge in der Küpe oder auf der Faser frei wird und auf die Wolle einwirken kann, der für die Wolle ungünstigste Fall angenommen werden, daß alles NaOH, also sowohl das zunächst als Alkalisalz an den Leukofarbstoff gebundene als auch das in den Küpenfarbstoffen als freies Alkali enthaltene, mit der Wolle aus der Färbeküpe genommen wird und auf die Wollfaser einwirkt.

Die oben genannten Mengen der regelmäßig auf laufendem Bad zugesetzten, d. h. von der vorhergehenden Partie Wolle aufgenommenen Farbstoffe enthalten nach ihrer Zusammensetzung unter Umrechnung des in ihnen teilweise enthaltenen Ammoniaks auf die äquivalente Menge Natronlauge insgesamt 580 g NaOH, die, wie oben

erwähnt, zum größten Teil als Natronsalz an die Leukofarbstoffsäuren gebunden, zum kleineren Teil als freies Alkali in den zur Anwendung gelangenden Handelsfarbstoffen enthalten ist.

Es können also ungünstigstenfalls auf 100 kg Wolle höchstens 580 g NaOH, d. h. 0,58 % NaOH, zur Einwirkung gelangen und zwar höchstens bei einer Temperatur von 50°, wie sie beim Färben mit den in Betracht kommenden Helindonfarbstoffen benutzt wird, zumeist aber bei niedrigerer bezw. Lufttemperatur, die die ausgequetschte Wolle bald nach dem Verlassen der Küpe annimmt.

Kann nun ein so geringer Prozentsatz von Natronlauge unter den angegebenen Bedingungen einen schädlichen Einfluß ausüben? Wenn auch bekannt ist, daß Wolle durch Kochen mit einer 1 %igen Lösung von Natronlauge aufgelöst wird[1]), so spielen Zeitdauer der Einwirkung, Konzentration und Temperatur eine große Rolle. Über die Einwirkung der Natronlauge auf die Wollfaser unter Bedingungen, wie sie beim Küpenfärben in Betracht kommen, hat M. Becke Untersuchungen veröffentlicht.[2]) Der Verfasser hat dort mit Hilfe der Biuretreaktion und mit Hilfe der Reaktion von Zinnsalz auf Wolle quantitative Untersuchungen über die Einwirkungen veröffentlicht, welche Säuren und Alkalien auf die Wollfaser ausüben. Bei Einwirkung von 3 cc n-Natronlauge auf 10 g Wolle, entsprechend 1,2 % auf das angewandte Wollgewicht, steht diese Behandlung nach der Intensität der Biuretreaktion an vierter Stelle von den zwölf Versuchen und nach den weiterhin auf S. 67 a. a. O. veröffentlichten Versuchen lassen die bei 50° C. durchgeführten Behandlungsarten Nr. 2 und 3 mit 0,4 bezw. 0,8 % NaOH auf das angewandte Wollgewicht, zwischen welchen also die ungünstigstenfalls auf der geküpten Wolle vorhandene Natronlaugemenge liegen würde, erkennen, daß bei ihnen nur 0,06 % bezw. 0,08 % von der behandelten Wolle in Lösung gegangen sind, während bei der am mildesten von den Säurebehandlungen wirkenden Essigsäurebehandlung 0,12 %, bei der Schwefelsäurebehandlung sogar 0,56 %, also 10 mal soviel Wollsubstanz nach der Biuretfärbung in Lösung geht.

Weiterhin hat Becke auch die Einwirkung des Alkalis unter den bei Küpenfärbungen obwaltenden Verhältnissen festgestellt und dabei gefunden, daß bei 50° C. in einer normalen Küpe nur 0,025 % Wollsubstanz, in einer absichtlich alkalisch gehaltenen Küpe nur 0,075 % Wollsubstanz in Lösung gingen. Die in dieser Küpe Nr. 2 zur Anwendung gekommene Menge Natronlauge einschließlich der an Indigo gebundenen — aber ohne den aus den oben angegebenen Gründen auch hier nicht berücksichtigten Ammoniak — beträgt aber 2,72 % des angewandten Wollgewichts, ist also nahezu fünfmal so hoch als die bei der Feldgraugrundfarbe ungünstigstenfalls zur Einwirkung gelangende Menge von 0,58 % Natronlauge.

Da aber dieser Versuch Nr. 2 nur einen Verlust von 0,075 % der Wollsubstanz aufweist, also noch unter der Zahl der mildesten Säurebehandlung — Essigsäure mit 0,12 % in Lösung gegangener Wollsubstanz — bleibt, so ist daraus zu entnehmen, daß unter den Verhältnissen, unter denen die heute in Betracht kommenden Helindonfarbstoffe zur Anwendung gelangen, eine bemerkenswerte Schädigung der Wolle nicht zu erwarten ist. Natronlauge mag wohl in höherer Konzentration und bei höheren Temperaturen sehr stark zerstörend auf die Wollsubstanz einwirken, wie auch aus den Beckeschen Untersuchungen (S. 67) hervorgeht, aber in der Konzentration und bei der Temperatur, wie sie heute für das Färben mit Helindonfarbstoffen empfohlen werden, ist eine Schädigung der Wollfaser weder auf Grund der analytischen Untersuchungen zu erwarten, noch bei der praktischen Anwendung jemals beobachtet worden.

Theoretische Untersuchungen und praktische Erfahrungen führen also zu dem gleichen Resultat, nämlich, daß die Küpenfärbeweise, wie sie heute für die Helindonfarbstoffe für Wollfärberei empfohlen wird, im Vergleich zu den anderen, eine kochende Behandlung der Wolle erfordernden Färbeweisen die Wollfaser mehr schont.

Daß das für die Helindonfarbstoffe empfohlene Küpenfärben die Wolle nicht schädigt und selbst größere Mengen Natronlauge, als sie bei der Feldgraugrundfarbe zur Anwendung gelangen, unter den beim Küpenfärben in Betracht kommenden Temperatur- und Zeitverhältnissen keine nachteiligen Einflüsse be-

[1]) Stirm, Chem. Technologie der Gespinnstfasern 1913, S. 156.
[2]) Färberzeitung 1912, Heft 3 u. 4.

sitzen, geht weiterhin aus folgenden Tatsachen hervor.

Seit Einführung der Hydrosulfitküpe, d. h. seit mehr als einem Dutzend Jahren, sind ungezählte Tausende von Metern reinindigoblaue Tuche, sei es für Heer und Marine, sei es für Privatlieferungen, gefertigt worden und die Wolle dafür ist auf der nämlichen Hydrosulfitküpe, wie sie heute für die Helindonfarbstoffe benutzt wird, gefärbt worden.

Es ist nun von Interesse, festzustellen, welche Mengen von Natronlauge bei einer reinen Indigoküpe genau unter denselben Verhältnissen, unter denen bei Helindonfeldgrau eine möglicherweise freiwerdende Menge von 0,58% NaOH berechnet wurde, bei den Bläuen für Infanterie-Rocktuch und Marinetuch sich ergeben. Dabei stellt sich heraus, daß bei 100 kg Wolle für ersteres bei einem durchschnittlichen Bedarf von 13,5% Indigo MLB Küpe I 0,825% NaOH und für letzteres bei einem Durchschnittsbedarf von 30 kg Indigo MLB Küpe I sogar 1,820% NaOH entstehen und auf die Wollfaser einwirken können. Im letzteren Fall ist die Menge der theoretisch zur Einwirkung gelangenden Natronlauge also mehr als dreimal so groß als bei der Feldgraugrundfarbe!

Nun hat man aber, solange Indigoblau allein gefärbt wurde, niemals Klagen darüber gehört, daß durch das Färben mit Indigo in der Hydrosulfitküpe die Wolle angegriffen würde, im Gegenteil, es herrscht allgemein die auf den Erfahrungen beruhende Ansicht, daß in der Hydrosulfitküpe gefärbte Wollen bessere Qualität besitzen als in der Gärungsküpe gefärbte und daß daraus gefertigte Tuche hinsichtlich Festigkeit und Qualität den mit anderen echten Farben gefärbten Waren vorzuziehen sind.

Warum nun alle die Vorzüge, welche das Färben in der Hydrosulfitküpe mit Indigo allein besitzt, nicht nur verschwinden, sondern sogar in Nachteile sich verwandeln sollen, wenn mit Indigo zusammen noch andere Farbstoffe in derselben Weise gefärbt werden, wenn statt eines Armeeblau oder Marineblau ein Feldgrau in der Hydrosulfitküpe gefärbt wird, dafür wird bei ernstlicher sachlicher Prüfung der Frage niemand einen Grund angeben können.

Es steht fest, daß die Färbeweise welche heute für die Anwendung der für Wollfärberei in Betracht kommenden Helindonfarbstoffe in Verbindung mit Indigo empfohlen und angewendet wird, hinsichtlich der Arbeitsbedingungen dieselbe ist, welche für Indigo allein seit Einführung der Höchster Hydrosulfitküpe zur allseitigen Befriedigung benutzt worden ist.

Infolgedessen muß die Beeinflussung, welche die Färbeweise und die Zusammensetzung des Farbbades auf die Wollfaser ausüben, in beiden Fällen die gleiche sein, d. h. sie kann beim Färben mit Helindonfarbstoffen nicht anders sein wie beim Färben mit Indigo allein. Dieser folgerichtig sich ergebende Schluß steht in vollster Uebereinstimmung mit den eingangs erwähnten Erfahrungen, die bisher mit den Helindonfarbstoffen gemacht wurden, und wird durch die theoretischen Ausführungen und analytischen Unterlagen in den vorliegenden Zeilen vollauf bestätigt.

Wenn auch in letzter Linie stets die Praxis das letzte Wort über die Brauchbarkeit irgend eines Verfahrens sprechen wird, so werden die vorliegenden Ausführungen, welche übrigens ja mit dem bereits gefällten Urteil der Praxis übereinstimmen, jedenfalls dazu beitragen, Befürchtungen und Bedenken, welche gegen das Färben mit Helindonfarbstoffen in der Küpe erhoben werden, auch vom theoretischen Standpunkt zu beleuchten und in Übereinstimmung mit den Erfahrungen der Praxis deren Haltlosigkeit darzutun.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. K. Süvern.

Monoazofarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung eines gelben Chromierfarbstoffs. (Schweizer. P. 69339.) Anthranilsäure wird diazotiert und mit 1-(p-Sulfophenyl-)-3-methyl-5-pyrazolon gekuppelt.

Dieselben. Verfahren zur Darstellung eines roten Farbstoffs für Wolle. (Schweizer. P. 69483.) o-Anilinsulfosäure wird mit 2-Amino-8-naphtol-6-sulfosäure in saurer Lösung gekuppelt.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung eines wasserunlöslichen Azofarbstoffs. (Schweizer. P. 69181.) Diazotiertes Nitroanisidin 4.1.2 wird mit Benzoyl-2.3-aminonaphtol gekuppelt.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung eines Azofarbstoffs. (Schweizer. P. 69768.) Die Diazoverbindung der durch das Backverfahren erhältlichen Dehydrothiotoluidindisulfosäure wird mit Acetessig-o-anisidid gekuppelt.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M. Mono- und Disazofarbstoffe. (Brit. P. 3313 1914). Nicht sulfierte Diazo- oder Tetrazoverbindungen werden mit den Kondensationsprodukten aus Formaldehyd und 2.3-Oxynaphtoesäurearyliden in Substanz oder auf der Faser gekuppelt.

Polyazofarbstoffe.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung eines roten walkechten Wollfarbstoffs. (Schweizer. P. 69766.) Man vereinigt den tetrazotierten Dimethyläther des 3 . 3'-Diamino-4 . 4'-dioxydiphenylmethans mit 1 Mol. 2.6.8.Naphtodisulfosäure und 1 Mol. β-Naphtol.

Leopold Cassella & Co., G.m.b.H., in Frankurt a. M. Verfahren zur Darstellung eines Trisazofarbstoffs. (Schweizer. P. 69484.) Die durch Tetrazotierung des Diaminoazofarbstoffs m-Aminophenylazo-2 . 5 . 7-aminonaphtolsulfosäure erhaltene Tetrazoverbindung wird in sodaalkalischer Lösung mit 2 Molekülen Resorzin gekuppelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines Entwicklungsfarbstoffs. (Schweizer. P. 69767.) Der durch Kuppeln von p-Nitrodiabenzol und Aminokresolmethyläther erhaltene Monoazofarbstoff wird weiter diazotiert und in sodaalkalischer Lösung mit Aminophenyl-1 . 2-naphtimidazol-8-oxy-3 . 6-disulfosäure vereinigt.

Chemische Fabrik vorm. Sandoz in Basel. Verfahren zur Darstellung von bronze- bis olivbraunen direktfärbenden Polyazofarbstoffen. (D. R. P. 286997, Kl. 22a, vom 13. 2. 1913.) Trisazofarbstoffe der allgemeinen Formel p-Diamin-Phenol-o-carbonsäure-1 . 8 . Aminonaphtol-3 . 6-disulfosäure-Resorzin werden in schwach alkalischer oder schwach fettsaurer Lösung mit aromatischen Nitrodiazoverbindungen kombiniert.

Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von diazotierbaren Baumwolldisazofarbstoffen. (D. R. P. 287071, Kl. 22a, vom 1. 12. 1912.) Die Tetrazoverbindungen von Benzidin-3-monosulfosäure oder Benzidin-3.3'-disulfosäure werden mit 2-Molekülen 1-(p-Aminoaryl)-3-methyl-5-pyrazolon vereinigt.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen für Baumwolle. (D. R. P. 287072, Kl. 22a, vom 4. 5. 1913.) Man kuppelt Acidyldiamine oder Nitramine oder ihre Derivate und Sulfosäuren nacheinander mit 2 Molekülen eines weiter diazotierbaren α-Naphtylaminderivates, diazotiert die erhältlichen Disazofarbstoffe weiter, vereinigt mit Resorzin und verseift oder reduziert.

Anthrachinonfarbstoffe.

Österreichischer Verein für chemische Industrie und metallurgische Produktion in Aussig a. E. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe. (Österr. P. 69310.) Anthrachinonoxaminsäuren werden mit Phosphoroxychlorid erhitzt.

Derselbe. Verfahren zur Darstellung von sauren Wollfarbstoffen der Anthrachinonreihe. (Österr. P. 69355.) Einfache oder im Anthrachinonkern substituierte Aminoanthrachinonsulfosäuren werden mit Benzoesäure erhitzt.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Ausführung von alkalischen Kondensationen oder Alkalischmelzen in der Anthracenreihe. (D. R. P. 287270, Kl. 22b, vom 1. 5. 1913.) Ein unter Luftabschluß hergestelltes Gemisch der zu behandelnden Stoffe mit Alkalihydrat und wenig Alkohol wird der Luft ausgesetzt, oder ein Gemisch der Substanz mit Alkalihydrat wird an der Luft Alkoholdämpfen ausgesetzt.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Chinizarinsulfosäure. (Schweizer. P. 69182.) Chinizarin wird mit Sulfit behandelt.

Triarylmethanfarbstoffe.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Triarylmethanfarbstoffen. (D. R. P. 287003, Kl. 22b, vom 7. 6. 1914.)

Triarylmethanfarbstoffe, welche in p-Stellung zum Carbinolkohlenstoff eine Sulfogruppe enthalten, werden mit Aminen oder ihren Salzen behandelt. Die Sulfogruppe wird leicht und glatt gegen den Aminrest unter Abspaltung von schwefliger Säure ausgetauscht.

Dieselben. Verfahren zur Darstellung nachchromierbarer Farbstoffe der Triarylmethanreihe aus ihren Leukoverbindungen. (D. R. P. 287004, Kl. 22b, vom 22. 7. 1914.) Die Salze der Triarylmethanoxycarbonsäuren und ihrer Substitutionsprodukte werden mit Oxydationsmitteln behandelt. Schon mit Luft kann man in glatter Ausbeute zu den Farbstoffen gelangen. Die Oxydation kann durch Zugabe von Sauerstoffüberträgern, wie Kupferverbindungen, wesentlich beschleunigt werden.

Phtaleinfarbstoffe.

Dr. A. von Wassermann in Berlin und Dr. E. Wassermann in Charlottenburg. Verfahren zur Herstellung selen- und tellurhaltiger Farbstoffe. (D. R. P. 286950, Kl. 22b, vom 26. 1. 1913, Zus. z. D. R. P. 261556.) An Stelle der Selen- und Tellurcyanide der Alkalimetalle werden die Selenide oder Telluride der Alkalimetalle, besonders die des Kaliums oder Natriums, in einer indifferenten Atmosphäre mit Farbstoffen der Phtaleinreihe oder deren Derivaten, insbesondere den halogenierten oder alkylierten Derivaten, gemischt und dann mit einer zur Lösung nicht ausreichenden Menge Wasser versetzt.

Dieselben. Verfahren zur Herstellung selen- oder tellurhaltiger Farbstoffe. (D. R. P. 287020, Kl. 22b, vom 26. 1. 1913, Zus. z. D. R. P. 261556.) An Stelle der Selen- oder Tellurcyanide der Alkalimetalle läßt man die Selenide oder Telluride der Alkalimetalle, insbesondere die des Kaliums, Natriums oder Rubidiums, in verflüssigtem Ammoniakgas auf die Farbstoffe der Phtaleinreihe oder deren Derivate, insbesondere die halogenierten oder alkylierten Derivate, einwirken.

Schwefelfarbstoffe.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel in Basel. Verfahren zur Darstellung eines blauen schwefelhaltigen Farbstoffs. (Schweizer. P. 69631.) Ein Carbazolleukoindamin wird mit Alkalipolysulfid erhitzt.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin. Verfahren zur Darstellung eines neuen Schwefelfarbstoffs. (Schweizerisches P. 69486.) p-Nitrobenzol-azo-aethyl-α-naphtylamin oder p-Aminobenzol-azo-aethyl-α-naphtylamin werden mit Schwefel erhitzt.

Dieselbe. Verfahren zur Darstellung eines neuen Schwefelfarbstoffs. (Schweizer. P. 69487.) Man läßt Schwefel auf ein Gemisch aus m-Toluylendiamin und Aminoazobenzol einwirken.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., in Frankfurt a. M. Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen. (D. R. P. 287005, Kl. 22d, vom 7. 2. 1914, Zus. z. D. R. P. 283725.) An Stelle der p-Diamine werden andere aromatische Basen, welche mindestens zwei Aminogruppen im Molekül enthalten, mit 1-Amino-2-methylanthrachinon und Schwefel auf höhere Temperatur erhitzt.

Indigo.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Haltbares Indigoweißpräparat. (Schweizerisches P. 69488.) Es besteht aus Indigoweiß, organischen, nicht eintrocknenden Anteigmitteln und festen organischen, die Gärung fördernden Stoffen, u. U. noch anorganischen Reduktionsmitteln.

Verschiedenes.

Dr. M. Kardos in Temesvar, Ung. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Naphtalinreihe. (D. R. P. 286468, Kl. 22e, vom 10. 1. 1914.) Biacenaphtylidendion, dessen Halogenadditionsprodukte oder die durch Ersatz des oder der Carbonylsauerstoffatome durch stickstoffhaltige Gruppen erhältlichen Derivate dieser Körper werden mit alkalischen Kondensationsmitteln behandelt.

Die Erschwerung der Seide mit Stannichlorid als chemische Reaktion.

Von

Fr. Fichter und Emil Müller.

Basel, Anorganische Abteilung der Chemischen Anstalt, Mai 1915.

(Fortsetzung von S. 257.)

3. Warum verbindet sich Seide mit Stannichlorid?

Um die experimentell ermittelte Tatsache, daß Seide mit Stannichlorid eine chemische Verbindung eingeht, nun auch theoretisch zu begründen, müssen wir den

chemischen Charakter der Seide ins Auge fassen. Das Fibroïn, die chemische Substanz der Seidenfaser, ist ein Polypeptid, als dessen Bausteine auf Grund der klassischen Forschungen von Emil Fischer[13]) und von Emil Abderhalden[14]) und ihren Mitarbeitern folgende Aminosäuren in Betracht kommen: Glykokoll $CH_2(NH_2)$-COOH; Alanin CH_3-CH(NH_2)-COOH; Serin CH_2(OH)-CH(NH_2)-COOH; Leucin $(CH_3)_2$CH-CH_2-CH(NH_2)-COOH; Asparaginsäure HOOC-CH(NH_2)-CH_2-COOH; Glutaminsäure HOOC-CH(NH_2)-CH_2-CH_2-COOH; Phenylalanin C_6H_5-CH_2-CH(NH_2)-COOH; Tyrosin HO-C_6H_4-CH_2-CH(NH_2)-COOH; Prolin C_4H_8N-COOH. Unter diesen bilden Glykokoll, Alanin und Tyrosin die überwiegenden Hauptbestandteile; Serin ist zwar zuerst durch Hydrolyse von Seidenleim = Sericin entdeckt, aber nachträglich als ein unter den Abbauprodukten der Eiweißarten weit verbreiteter Stoff erkannt worden.

Wir haben nun untersucht, ob die einfachen Aminosäuren imstande sind, mit Stannichlorid Verbindungen einzugehen, und konnten dies in der Tat feststellen.

Übergießt man Alanin mit einer Lösung von Stannichlorid in Benzol, so beobachtet man schon bei gewöhnlicher Temperatur ein eigentümliches Aufquellen der einzelnen Kristallnädelchen: erwärmt man eine Mischung von 5 g Alanin, 10 g Stannichlorid und 10 g Benzol im zugeschmolzenen Glasrohr auf 140 bis 150° (bei höherer Temperatur tritt Verkohlung ein), so schmilzt das Alanin zu einer durchsichtigen, farblosen, glasartigen Masse zusammen, die in der Kälte spröde und in Benzol vollkommen unlöslich ist. Das hygroskopische, in Wasser und Alkohol leichtlösliche Kondensationsprodukt wurde durch Zerreiben unter Benzol von anhaftendem Stannichlorid befreit und nach dem Trocknen im Vakuumexsikkator analysiert.

I. 1,8366 g Substanz gaben beim Veraschen . . . . 0,4186 g SnO_2
II. 0,5690 g Substanz gaben nach Carius . . . . 0,5181 - AgCl
III. 1,3210 g Substanz verbrauchten nach Kjeldahl . . . 8,57 cm³ n. HCl

$SnCl_4(CH_3 . CH(NH_2) . COOH)_4$

	Berechnet	Gefunden I.	II.	III.
Sn	19,29	19,25	—	—
Cl	22,99	—	22,94	—
N	9,08	—	—	9,09
Verhältnis: Sn : Cl : N =	1 : 4 : 4	1	: 4	: 4,01

Es liegt also ein Stoff vor, der durch Addition von 4 Molekeln Alanin an eine Molekel Stannichlorid entstanden ist.

In ganz analoger Weise gelingt es, eine Verbindung von Tyrosin mit Stannichlorid zu erhalten durch Erhitzen der Komponenten bei Gegenwart von Benzol im Einschmelzrohr auf 160°. Die nach mehrtägigem Erhitzen erhaltene homogene glasartige Masse ergab bei der Analyse folgende Zusammensetzung:

I. 1,0772 g Substanz gaben bei der Veraschung . . . . . 0,1709 g SnO_2
II. 0,5277 g Substanz gaben nach Carius . . . . 0,3194 - AgCl
III. 1,7099 g Substanz verbrauchten nach Kjeldahl . . . 7,21 cm³ n. HCl

$SnCl_4(C_9H_{11}NO_3)_4$

	Berechnet	Gefunden I.	II.	III.
Sn	12,08	12,56	—	—
Cl	14,39	—	14,97	—
N	5,70	—	—	5,91
Verhältnis: Sn : Cl : N =	1 : 4 : 4	1	: 4,0	: 4,0

Auch Stannibromid eignet sich zur Gewinnung derartiger Verbindungen, obschon seine Reaktionsfähigkeit geringer ist als die des Stannichlorids. Aus Alanin und Stannibromid erhielten wir ein glasartiges Reaktionsprodukt von der Formel $SnBr_4(CH_3$-CH(NH_2)-COOH$)_4$.

Stannijodid veranlaßt ebenfalls noch in Gegenwart von Xylol bei höherer Temperatur das Glasigwerden der Alaninkristalle, aber es gelang nicht, ein Additionsprodukt der normalen Zusammensetzung $SnJ_4(CH_3$-CH(NH_2)-COOH$)_4$ zu erzielen, der SnJ_4-Gehalt blieb unter dem berechneten Werte.

Dieselbe Abstufung der Reaktionsfähigkeit, wie bei der Seide, gibt sich also auch bei der Addition von Alanin an Stannihalogenide zu erkennen.

Bei der Addition von Alanin und Tyrosin an Stannichlorid in Benzollösung erreicht man stöchiometrisch einfache Verhältnisse und das Maximum der Stannichloridaufnahme erst bei höherer Temperatur. Das ist leicht verständlich, denn die

---

[13]) Emil Fischer und A. Skita, Zeitschr. f. physiol. Chem. **33**. 177 (1901); **35**. 221 (1902); Emil Fischer, Zeitschr. f. physiol. Chem. **39**. 155 (1903).

[14]) E. Abderhalden, Zeitschr. f physiol. Chem. **58**. 334 (1909); E. Abderhalden und A. Rilliet, **58**. 337 (1909); E. Abderhalden und L. Behrend, **59**. 236 (1909); E. Abderhalden und C. Brahm, **61**. 256 (1909); E. Abderhalden und J. Sington, **61**. 259 (1909); E. Abderhalden und G. A. Brossa, **62**. 129 (1909); E. Abderhalden und W. Spack, **62**. 131 (1909); E. Abderhalden und Worms, **62**. 142 (1909).

in Benzol vollkommen unlöslichen Aminosäuren können nur dann glatt reagieren, wenn durch die bei höherer Temperatur eintretende Quellung und Erweichung die Kristallsplitterchen bis ins Innerste von der Lösung durchdrungen werden.

Man muß daraus den Schluß ziehen, daß die Anlagerung von Stannichlorid in Benzollösung an die Seidenfaser ebenfalls durch höhere Temperatur gefördert würde; mit Seide selbst darf man jedoch den Versuch nicht wagen, weil sie durch das Stannichlorid in der Hitze zerstört wird. Doch konnten wir mit Fibroïn den günstigen Einfluß der höheren Temperatur auf die Stannichloridaddition leicht feststellen. Während einstündiger Behandlung bei gewöhnlicher Temperatur erfuhr Fibroïn ohne Veränderung seines Aussehens aus einer benzolischen Stannichloridlösung eine Gewichtszunahme von 6,96 %, bei 140° aber erfuhr dasselbe Fibroïn, unter Aufquellen und Glasigwerden, eine Gewichtszunahme von 34,52 %, also fünfmal so viel als bei gewöhnlicher Temperatur.

Nicht alle Aminosäuren eignen sich übrigens gleich gut für derartige Versuche. Glykokoll, das in der Kälte nur untergeordnete Mengen von Stannichlorid aus Benzollösung aufnimmt, wird beim Erhitzen mit Stannichlorid und Benzol ähnlich wie Alanin in eine glasartige Substanz verwandelt, die jedoch durch beginnende Zersetzung dunkel gefärbt ist und keine konstante Zusammensetzung aufweist. Noch viel empfindlicher ist Serin, das offenbar eine tiefgreifende Zersetzung erleidet und eine braune, von zahllosen Gasbläschen schaumig aufgetriebene Masse liefert.

Die Addition von Stannichlorid in Benzollösung gelingt also am besten mit Alanin und mit Tyrosin, aus welchen Verbindungen mit konstanter Zusammensetzung erhalten werden, deren Löslichkeitsverhältnisse allerdings bisher alle Versuche, sie umzukristallisieren, vereitelten; mit Fibroïn läßt sich eine sehr erhebliche Gewichtszunahme erzielen, so daß die Additionsfähigkeit für Stannichlorid demgemäß den einfachen Aminosäuren wie den daraus aufgebauten Polypeptiden zukommt.

Nun ist gegen die mit Aminosäuren angestellten Versuche wieder der Einwand zu erheben, daß Reaktionen in Benzollösung nicht beweisend sind für das Verhalten der gleichen Stoffe in wässeriger Lösung, oder also daß aus den bisher geschilderten Versuchen kein Schluß auf das eigentlich allein interessierende Verhalten der Seide bei der Einwirkung wässeriger Stannichloridlösung gezogen werden darf. Wir probierten demgemäß, Additionsprodukte aus Aminosäuren und Stannichlorid auch in wässeriger Lösung darzustellen. Allein man stößt hier auf die Schwierigkeit, daß die entstehenden Verbindungen in Wasser sehr leicht, ja leichter löslich sind, als die Aminosäuren, aus welchen sie entstehen: wir haben oben bei der Beschreibung des Stoffes $SnCl_4(Alanin)_4$ auf seine Leichtlöslichkeit in Wasser und Alkohol hingewiesen. Daß aber die Additionsprodukte auch in anderen Lösungsmitteln als in Benzol entstehen, das läßt sich qualitativ leicht erkennen. Übergießt man Glykokoll oder Alanin mit Alkohol oder Essigäther oder Eisessig, also mit Stoffen, in denen die Aminosäuren selbst unlöslich sind, so erfolgt Auflösung, sobald man Stannichlorid zugibt und erwärmt.

Quantitativ gemessen haben wir die Änderung der Löslichkeit von Tyrosin in Wasser bei Zugabe von Stannichlorid. Nach Erlenmeyer und Lipp[15]) erfordert 1 Teil Tyrosin bei 20° 2454 Teile Wasser zur Lösung; von einer 16,6 %igen wässerigen Lösung von Stannichlorid erfordert bei der gleichen Temperatur von 20° 1 Teil Tyrosin nur 14,6 Teile zur Lösung. Diese enorme Steigerung der Löslichkeit ist doch nur zu verstehen unter der Annahme, daß eine leichter lösliche chemische Verbindung zwischen Tyrosin und Stannichlorid auch in der wässerigen Lösung zustande gekommen sei.

Zum Schlusse können wir somit die in der Überschrift des Kapitels gestellte Frage: Warum verbindet sich Seide mit Stannichlorid? dahin beantworten: Seide ist ein aus einfachen Aminosäuren aufgebautes Polypeptid; die einfachen Aminosäuren sowohl als ihre Kondensationsprodukte, die Polypeptide, sind imstande, Stannichlorid chemisch zu addieren, wobei im Falle der Anwendung einfacher Aminosäuren stöchiometrisch einfach zusammengesetzte Anlagerungsprodukte entstehen. Der Vergleich der Reaktionsfähigkeit der Seidenfaser gegenüber bestimmten Stoffen mit der Reaktionsfähigkeit einfacher Aminosäuren ist ganz analog dem Vergleich des Verhaltens der Wolle mit dem der Anthranoylanthranilsäure, den K. Gebhard[16]) zur Erklärung der färberischen Eigenschaften der Wolle durchführte.

---

[15]) Ann. d. Chem. **219.** 183 (1883).
[16]) Zeitschr. f. angew. Chem. **27.** 297 (1914).

4. Hydrolyse der Additionsprodukte von Aminosäuren und Stannichlorid.

Wenn man das Additionsprodukt von Alanin und Stannichlorid $SnCl_4(Alanin)_4$ in wenig Wasser auflöst und gelinde erwärmt, so erfolgt sofort die Abscheidung einer schönen farblosen und vollkommen durchsichtigen Zinnsäuregallerte; es gelingt also mit Leichtigkeit, wie bei der Anlagerung von Stannichlorid an Seidenfaser, durch die Einwirkung von Wasser eine totale Hydrolyse unter Bildung von Zinnsäure zu erzielen.

Wählt man aber die Bedingungen der Hydrolyse möglichst milde, so bleibt die Spaltung in einem früheren Stadium stehen. Wir lösten das Additionsprodukt $SnCl_4(Alanin)_4$ in Alkohol und versetzten mit Äther: dadurch fällt ein weißer, pulveriger, sehr hygroskopischer Körper, der, mit Äther gewaschen, im Vakuumexsikkator getrocknet und rasch analysiert wird.

I. 0,3311 g Substanz gaben bei der Veraschung . . . . . 0,0987 g SnO_2
II. 0,2461 g Substanz gaben nach Carius . . . . 0,2050 - AgCl
III. 0,4686 g Substanz verbrauchten nach Kjeldahl . 26,9 cm^3 0,1-n. HCl

$SnCl_3 . OH(CH_3 . CH(NH_2) . COOH)_3$

	Berechnet	Gefunden I.	II.	III.
Sn	23,34	23,46	—	—
Cl	20,86	—	20,60	—
N	8,24	—	—	8,05
Verhältnis: Sn : Cl : N =	1 : 3 : 3	1	: 2,99	: 2,91

Die partielle, durch den Alkohol veranlaßte Hydrolyse hat also nur ein Chlor durch Hydroxyl ersetzt, und dabei ist gleichzeitig eine Alaninmolekel abgespalten worden. Das entstandene Hydrolysenprodukt ist somit ein Abkömmling des Oxychlorids $SnCl_3(OH)$, dessen Trihydrat $SnCl_3(OH)\,3H_2O$ P. Pfeiffer[17]) kürzlich beschrieben hat.

Das Additionsprodukt $SnCl_3 . OH(Alanin)_3$ ist immer noch, wie der Stammkörper, in Wasser sehr leicht löslich und scheidet bei gelindem Erwärmen Zinnsäuregallerte ab.

Vom Glykokoll konnten wir ein Additionsprodukt $SnCl_4(Glykokoll)_4$ in reinem Zustand bisher nicht isolieren; wohl aber gelang uns auch hier die Gewinnung einer Hydrolysenstufe nach folgender Methode. Eine durch gelindes Erwärmen hergestellte Lösung von 5 g Glykokoll, 5 g Stannichlorid und 5 g Wasser gibt beim Zusatz von 50 cm^3 Alkohol einen dicken weißen Niederschlag, der sich in frisch dargestelltem Zustand in Wasser leicht auflöst, aber bei gelindem Erwärmen eine so dicke Zinnsäuregallerte abscheidet, daß man das Reagenzglas ohne Verlust umkehren kann.

Die Analyse des frisch dargestellten Stoffes gab folgende Werte:

I. 1,1362 g Substanz gaben bei der Veraschung . . . . . 0,5788 g SnO_2
II. 0,6527 g Substanz gaben nach Carius . . . . 0,3420 - AgCl
III. 1,0879 g Substanz verbrauchten nach Kjeldahl 37,87 cm^3 0,1-n. HCl

$SnCl(OH)_3(CH_2(NH_2)-COOH)$

	Berechnet	Gefunden I.	II.	III.
Sn	42,42	40,14	—	—
Cl	12,67	—	12,94	—
N	5,00	—	—	4,88
Verhältnis: Sn : Cl : N =	1 : 1 : 1	1	: 1,09	: 1,04

Die durch das Wasser in konz. Lösung veranlaßte Hydrolyse hat demnach in dem hypothetischen ersten Additionsprodukt $SnCl_4(Glykokoll)_4$ drei Chloratome durch Hydroxyl ersetzt und gleichzeitig drei Glykokollmolekeln entfernt. Der Körper stellt die letzte Stufe vor der vollkommenen Spaltung in Zinnsäure und Glykokoll vor, die entsprechend der Gleichung

$$SuCl(OH)_3(CH_2(NH_2) . COOH) + H_2O = Su(OH)_4 + HCl + CH_2(NH_2)-COOH$$

sich schon beim Aufbewahren langsam vollendet und beim Erwärmen mit Wasser sofort eintritt. Filtriert man von der ausgeschiedenen Zinnsäure ab und dampft ein, so hinterbleibt reines Glykokoll.

Man kann durch die Hydrolyse auch indirekt die Bildung eines Additionsproduktes von Stannichlorid und Glykokoll in wässeriger Lösung beweisen. Eine Lösung von 20 g Stannichlorid in 100 cm^3 Wasser läßt sich erwärmen, ohne daß Trübung oder Abscheidung von Zinnsäure eintritt. Gibt man aber vorher gepulvertes Glykokoll zu, so bekommt man nun beim Erwärmen sofort Zinnsäureausscheidung.

5. Theorie der Additionsprodukte von Aminosäuren und Stannichlorid; Theorie der Seidenerschwerung.

Die Aminosäuren und die Polypeptide besitzen eine bemerkenswerte Fähigkeit, allerhand anorganische Salze zu addieren und wohlcharakterisierte Verbindungen damit einzugehen. Diese für die Chemie der Eiweißstoffe äußerst wichtige Tatsache haben namentlich P. Pfeiffer und J. v. Modelski[18]) durch eingehende Untersuchung zahlreicher Beispiele festgelegt und auch theoretisch diskutiert; sie haben verschiedene Typen für die Verbindungen

[17]) Zeitschr. f. anorg. Chem. **87.** 241 (1914); vergl. auch Ber. **38.** 2466 (1905).

[18]) Zeitschr f. physiol. Chem. **81.** 329 (1912); **85.** 1 (1913); J. Würgler, Diss., Zürich 1914.

von Aminosäuren (A) mit den Salzen ein-, zwei- und dreiwertiger Metalle aufgestellt

$Me^{I}\,X_1,\ A;\quad Me^{I}\,X_1,\ 2A;$

$Me^{II}\,X_2,\ A;\quad Me^{II}\,X_2,\ 2A;\quad Me^{II}\,X_2,\ 3A;$

$Me^{III}X_3,\ A_3$ usw.

und die Stoffe zunächst als Einlagerungsverbindungen aufgefaßt.[19]) In einer vorläufigen Mitteilung[20]) haben wir für unseren Typus $SnCl_4$, 4A die Auffassung als Einlagerungsverbindung adoptiert; aber der Schluß ist verfrüht und muß erst durch gründliche physikalisch-chemische Untersuchungen[21]) auf seine Berechtigung untersucht werden. Für das von uns bearbeitete Problem der Seidenerschwerung spielt indes die Auffassung der Konstitution der Stannichloridverbindungen als Anlagerungs- oder als Einlagerungsverbindungen nur eine untergeordnete Rolle: das Wesentliche ist die Existenz der Verbindungen und Stufenhydrolyse derselben.

Aus den Beobachtungen mit Glykokoll, Alanin und Tyrosin, den wichtigsten Bausteinen des Fibroïns, leiten wir folgende Theorie ab: Aminosäuren addieren sich an Stannichlorid zu Verbindungen vom Typus $SnCl_4$(Aminosäure)$_4$, die in Wasser und Alkohol löslich, in Benzol unlöslich sind. Durch gemäßigte Hydrolyse lassen sich die Verbindungen schrittweise abbauen; von der hypothetisch vervollständigten Serie

$SnCl_3$-OH(Aminosäure)$_3$; $SnCl_2(OH)_2$(Aminosäure)$_2$: $SnCl(OH)_3$(Aminosäure)

sind bisher zwei Vertreter isoliert worden. Das Endergebnis der Hydrolyse ist die Spaltung in Zinnsäure unter Rückbildung der Aminosäure und unter Freiwerden von Salzsäure..

Das in Wasser unlösliche Polypeptid Fibroïn und die daraus aufgebaute Seidenfaser addiert aus wässeriger oder aus benzolischer Lösung ebenfalls Stannichlorid. Von einer rationellen Formulierung der entstehenden Verbindungen ist einstweilen abzusehen; es ist nicht anzunehmen, daß das Maximum der Stannichloridaufnahme bei der üblichen Behandlung auch nur annähernd erreicht wird oder erreicht werden darf, weil sonst die Eigenschaften des Fibroïns tiefgreifend und in einer für die Technik verhängnisvollen Weise verändert würden, namentlich da, wie zu erwarten, die entstehende Verbindung in Wasser löslicher ist, als das Fibroïn, was zur Korrosion und Auflösung der Faser führt.

Unterwirft man die in der übrigen Seidenfaser verteilte Verbindung der Hydrolyse, so wird, wie bei den einfachen Aminosäuren, ebenfalls schrittweise das Chlor durch Hydroxyl ersetzt und die Bindung zwischen Fibroïn und Stannisalz gelockert, bis nach beendeter Hydrolyse die Seidenfaser mit ihren ursprünglichen chemischen Eigenschaften wieder hergestellt, aber nun erfüllt ist von einem durchsichtigen farblosen gallertartigen Niederschlag von Zinnsäure, der sich von der Faser nicht mehr trennt. Beim Arbeiten in wässriger Lösung durchdringt das Stannichlorid die Seidenfaser bis ins Innerste, während eine benzolische Stannichloridlösung infolge der Unlöslichkeit der entstehenden Verbindung sich selbst den Weg verschließt. Die Stannichloridaufnahme aus Benzollösung ist darum verhältnismäßig gering; Erwärmen zur Vervollständigung der Reaktion ist wegen Korrosion der Faser ausgeschlossen.

Die Regeneration der Seidensubstanz nach beendeter Hydrolyse erlaubt eine wenigstens theoretisch beliebig oft zu wiederholende Weitererschwerung, indem das Fibroïn jedesmal wieder zunächst die Additionsverbindung gibt, die bei der Hydrolyse unter Zinnsäureabscheidung zerfällt. So löst sich das Rätsel der repetierten Beizung auf eine ganz natürliche und einfache Weise.

Mit der vorliegenden Hypothese haben wir eine feste Grundlage für die Anstellung neuer Versuche und für die weitere Aufklärung des vielseitigen Problems.

Nach unserer ersten Veröffentlichung[22]) erlebten wir die große Genugtuung, daß die Herren H. Zschokke in Basel und Dr. O. Meister in Zürich, die den Zinnerschwerungsprozeß aus jahrelanger technischer Erfahrung gründlich kennen, uns die Brauchbarkeit der Hypothese durch Mitteilung ihrer eigenen, in der Literatur bisher nicht veröffentlichten Anschauungen bestätigten. *(Schluß folgt.)*

[19]) Zeitschr. f. physiol. Chem. **81**. 334 (1912).

[20]) Chem.-Ztg. **38**. 693 (1914).

[21]) Einige vorläufige Messungen der Änderung des Leitvermögens von Stannichlorid beim Zusatz von Glykokoll sprechen gegen die Zulässigkeit der Annahme einer Einlagerung.

[22]) Vortrag in der Schweiz. chem. Ges. am 2. Mai 1914.

Erläuterungen zu der Beilage No. 20.

No. 1. Feldgrauer Drillich.

10 kg Stoff gefärbt mit

50 g (30 g) Katigendirektechtgrau FBN (Bayer),

150 g (60 g) Schwefelnatrium krist.
200 - (20 g) Soda kalz.,
1000 - (75—100g) krist. Glaubersalz.

Nach dem Färben wird direkt gespült. Die ersten Gewichtsmengen beziehen sich auf das Ansatzbad, die eingeklammerten auf stehendes Bad.

Obige Färbung entspricht den von der Behörde geforderden Echtheitseigenschaften.

Die für das Militär bestimmten Drillichstoffe aus Leinen, Halbleinen und Baumwolle werden seit kurzer Zeit feldgrün gefärbt. Es kommen auch die bei den Bekleidungsämtern lagernden Stücke wie auch fertige Jacken und Hosen in Betracht. Man läßt die bisherige Naturfarbe jedenfalls deshalb fallen, weil sie im Felde leichter erkenntlich ist und zu schnell schmutzig wird. Anders ist es mit einer Feldgraufarbe, die dem Erdton nahe kommt, folglich schwerer zu sehen ist und — wegen des Tones — wesentlich weniger Wäschen durchzumachen hat. Man bedenke dabei auch, daß im Felde die Waschgelegenheit meistens sehr gering, mitunter auf lange Zeit hinaus sogar unmöglich sein wird.

Zum Färben der Stoffe sind nur Schwefelfarbstoffe zugelassen. Von einer Nachbehandlung mit Chromkali und Kupfervitriol, die bei einer Anzahl von Schwefelfarben eine bessere Licht- und Kochechtheit gibt, wurde abgesehen, einesteils wohl wegen des Kupfermangels, anderenteils auch deshalb, weil bei richtiger Auswahl der Farbstoffe eine vollständig ausreichend echte Farbe erreicht wird. — Von substantiven Farbstoffen ist gänzlich abzusehen. — Besonderes über das Färben von Feldgrau mit Schwefelfarben zu sagen, dürfte unnötig sein. Es ist in den beteiligten Kreisen vollständig bekannt, im übrigen auch so einfach, daß sich ein Neuling auf dem Gebiete schnell auf Grund von Vorschriften der Farbenfabriken einarbeitet. Da auch farbige Kleidungsstücke gefärbt werden, so ist anzunehmen, daß auch manche sog. „Schönfärber" oder „Lappenfärber" sich damit befassen. Für diese sei nur gesagt, daß man nicht auf Kupferkesseln arbeitet, sondern auf Eisenkesseln oder Holzbottichen. *R. W.*

No. 2. Färbung für Sandsäcke.

Gefärbt auf dem Jigger mit
0,75 % Dianilfeldgrau SS (Farbw. Höchst).

Man gibt
1 % kalz. Soda

in das 50° warme Färbebad, setzt den gelösten Farbstoff und
10 % krist. Glaubersalz

in zwei Teilen zu, erwärmt auf Siedetemperatur und färbt hierbei noch etwa 1/2 Stunde. Hierauf spülen und trocknen.

No. 3. Scharlachrot auf Zephir-Wollgarn.

Gefärbt kochend 1 bis 1 1/2 Stunde mit
3 % Excelsiorscharlach G (Farbw. Höchst),
10 - Glaubersalz,
4 - Schwefelsäure (oder 10 % Weinsteinpräparat)

Excelsiorscharlach G pat. und 3R pat. (vgl. Muster Nr. 4) werden von keinen anderen Säurefarbstoffen gleicher Nüance inbezug auf Lebhaftigkeit des Farbtons erreicht. Sie geben auf Wolle recht gut alkali-, dekatur-, schwefel- und reibechte Färbungen, die in Lichtechtheit mittleren Ansprüchen genügen.

Baumwolleffekte bleiben fast weiß; Seideneffekte werden fast so tief wie die Wolle angefärbt.

Wegen des leichten Egalisierens sind Excelsiorscharlach G pat. und 3R pat. für Artikel, die langes Kochen nicht vertragen, wie Zephirgarne und feine Wollstoffe, besonders geeignet.

No. 4. Scharlachrot auf Zephir-Wollgarn.

Gefärbt kochend 1 bis 1 1/2 Stunde mit
3 % Excelsiorscharlach 3R (Farbw. Höchst),
10 - Glaubersalz,
4 - Schwefelsäure (oder 10 % Weinsteinpräparat).

No. 5. Baumwollstoff.

Gelb gefärbt mit
10 % Algolgelb 3G i. Tg. (Bayer).

Violett gefärbt mit
6 % Algolviolett B i. Tg. (Bayer),
3 - Algolbrillantviolett 2B i. Tg. (Bayer).

Gelb ist sehr gut wasch-, koch-, chlor- und gut lichtecht. Violett ist sehr gut lichtecht, wasch- und kochecht und in Chlorechtheit fast gut. *R. W.*

No. 6. Baumwollstoff.

Modebraun gefärbt mit
3,5 % Algolbraun R i. Tg. (Bayer),
4 - Algololiv R i. Tg. (Bayer),
1,5 - Algolgelb R i. Tg. (-).

Grün gefärbt mit
18 % Algolblau K i. Tg. (Bayer),
15 - Algolgelb R i. Tg. (-).

Beide Farben sind in Licht-, Wasch- und Kochechtheit sehr gut, das Modebraun ist auch gut chlorecht. *R. W.*

No. 7. Feldgrau im Direktaufdruck vermittelst Erganonfarben.

Druckfarbe:

60 g Erganonblau B i. Tg. (B. A. & S. F.),
40 - Ergangelb R i. Tg. (B. A. & S. F.)

werden mit

370 g Wasser,
30 - Ameisensäure 90 %,
500 - essigs. Stärke-Traganthverdickung

zusammengerührt.

Nach dem Aufdruck trocknen, 5 Minuten im gewöhnlichen Schnelldämpfer (oder auch etwa 1 Stunde ohne Druck) gedämpft, gespült und geseift.

No. 8. Feldgrau im Direktaufdruck vermittelst Indanthrenfarbstoffen.

Druckfarbe:

55 g Indanthren-Goldorange 2RT i. Tg. (B. A. & S. F.),
45 - Indanthren-Blaugrün B i. Tg. (B. A. & S. F.)

werden mit

900 g Stammansatz

angerührt.

Stammansatz:

600 g British-Gummi-Verdickung,
100 - Glyzerin,
150 - Pottasche,
40 - Rongalit C,
110 - Wasser.

Nach dem Aufdruck wird getrocknet, etwa 5 Minuten im luftfreien Schnelldämpfer gedämpft, gespült und geseift.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

„Färbungen auf Halbwollstoffen" ist der Titel einer Musterkarte mit 90 Mustern, welche die Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning veröffentlichten. Die Färbungen sind mit 32 Typefarben hergestellt, nach der beigefügten Vorschrift für das allgemeine Färbeverfahren wird für helle bis mitteldunkle Nüancen für 100 kg Ware in frischen Bädern mit der 50- bis 30fachen Wassermenge unter Zusatz von 10 bis 30 kg Glaubersalz krist., für die dunklen Nüancen in der 25- bis 30fachen Wassermenge unter Zusatz von 40 bis 50 kg Glaubersalz gefärbt. Man geht bei 60 bis 70° C. ein, treibt zum Kochen und kocht, bis die Wolle nach Muster ist. Sollte die Baumwolle zu hell bleiben, so stellt man den Dampf ab und läßt 1/2 bis 3/4 Stunde im erkaltenden Bade nachziehen. Bei Färbungen, zu denen Dianilfarbstoffe mitverwendet werden, wird unter Zusatz von Glaubersalz und Farbstoff 3/4 Stunden angefärbt, dann wird der Dampf abgestellt und, nachdem das Bad auf 70° C. abgekühlt ist, werden die Dianilfarbstoffe zugesetzt und während 1/2 bis 3/4 Stunden auf Muster gefärbt. Für ein Rosa, zu dessen Herstellung Rhodamin B, Dianilechtscharlach 8BS und Dianilrosa BD verwendet werden, wird mit Glaubersalz und Rhodamin kochend vorgefärbt, dann wird leicht gespült und die Baumwolle im frischen Bade unter Zusatz von Glaubersalz und Dianilfarbstoffen nachgedeckt. Die Vorschrift für ein Blau sieht Färben der Wolle mit Viktoriablau B und Patentblau V9 unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure vor, darauf Nachdecken der Baumwolle in frischem Bade unter Zusatz von Glaubersalz mit Dianilblau G. Bei Stoffen mit schwarzer Baumwollkette wird nur die Wolle im sauren Bade gefärbt. Färbungen für Sandsäcke, wohl für militärische Zwecke, werden auf einer anderen Karte an 15 Mustern gezeigt. Die Muster sind gefärbt mit Dianilfarben unter Sodazusatz oder Thiogenfarben mit Schwefelnatrium, Soda und Glaubersalz, für wasserdichte Imprägnierung wird Marseiller Seife und essig- oder ameisensaure Tonerde empfohlen.

Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. bringt eine Karte mit Indanthrenfarben hergestellter echter Färbungen für Regen- und Staubmäntel. Die 15 verschiedenen Töne sind hergestellt mit Indanthrenviolett BN extra Teig, Indanthrengelb G Teig und Indanthrenblau GCD Teig. Die Herstellung der Farblösung geschieht durch Soda, Natronlauge und Hydrosulfit conc. B. A. S. F. Pulver, gefärbt wird bei 50 bis 55° C., nach dem Spülen wird mit Chromkali und Schwefelsäure abgesäuert, gespült und kochend geseift. Soll wasserdicht gemacht werden, so wird nach dem Seifen direkt breit abgequetscht, durch eine kalte, etwa 3° B. starke Lösung von essig- oder ameisensaurer Tonerde genommen und lange und möglichst heiß getrocknet. Die Nüance wird durch das Wasserdichtmachen nicht beeinflußt. *Sv.*

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Am 12. September l. J. fiel in den Kämpfen um Dubno Herr Dr. Karl Eisenstein, Oberleutnant der Reserve im k. u. k. Landsturm-Infanterie-Regiment Nr. 11, an der Spitze seiner Kompagnie. Herr Dr. Eisenstein war Kolorist der Firma M. B. Neumanns Söhne in Königinhof, er stand seit Kriegsbeginn im Felde. Sein lauterer Charakter und seine edlen Herzenseigenschaften hatten ihm die Freundschaft aller Kollegen und die Verehrung seiner Untergebenen verschafft, auch seine Soldaten hingen mit Liebe an ihm.

Der Kreis seiner Kollegen und Freunde wird ihm, einem der Besten unseres Vereines, ein ehrendes Andenken bewahren. Erwähnt sei, daß Herr Dr. Eisenstein Träger des Signum Laudis war; er war 37 Jahre alt, er hinterläßt eine junge Frau und zwei Kinder.

Wir haben noch den weiteren Verlust eines Kollegen zu beklagen: Herr Martin Hanneck, welcher als Leutnant der Reserve und Kompagnieführer des Landwehr-Infanterie-Regimentes Nr. 101 bereits durch Verleihung des Eisernen Kreuzes ausgezeichnet worden war, ist bei einem Sturmangriffe auf Nowogeorgiewsk am 16. August an der Spitze seiner Kompagnie gefallen. Herr Martin Hanneck, ein Sohn des Druckereibesitzers Bernhard Hanneck in Großenhain, erfreute sich bei seinen Freunden und Mitarbeitern aufrichtiger Wertschätzung und der Verein wird ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Verschiffungsmöglichkeiten nach Latein-Amerika.

Für die deutsche Farben- und chemische Industrie ist nicht nur das Absatzgebiet in der Union von Bedeutung, sondern auch der Konsum in den südamerikanischen Republiken ist sehr erheblich und wir glauben deshalb, daß es für unsere Leser von Interesse sein wird, auch etwas über die Verschiffungsmöglichkeiten nach Südamerika zu hören. Und dies um so mehr, als man allgemein bisher der Meinung begegnete, die britische Regierung hätte den Verkehr nach den südamerikanischen Staaten gänzlich aufgehoben.

Demgegenüber machen wir auf die Vereinbarungen aufmerksam, die vor einigen Tagen zwischen der Nederlandschen Oversee-Trust Maatschappij im Haag und der englischen Regierung getroffen worden sind. Diese Abmachungen sind zweifellos englischerseits von dem Wunsche diktiert, bei den südamerikanischen Staaten die Sympathien für den Dreiverband zu stärken, indem man ihnen vormacht, daß man bestrebt sei, von ihnen jede Schädigung ihrer kommerziellen Interessen fernzuhalten.

Die genannte Gesellschaft im Haag ist von der Regierung in London ermächtigt, Bescheinigungen auszustellen, kraft welcher die holländischen Schiffsgesellschaften deutsche Waren an Bord ihrer Dampfer zulassen, wobei sie gleichzeitig die Gewähr dafür haben, daß die englischen Kriegsfahrzeuge ihre Schiffe glatt passieren lassen. Dieses Zertifikat ist an die Bedingung geknüpft, daß die in Frage stehenden Transporte vor dem ersten März Eigentum der Neutralen geworden sind. Als neutrales Eigentum gelten Waren, die vor dem 1. März bezahlt worden sind oder deren Gegenwert vor diesem Tage deponiert oder zur Verfügung der Lieferanten gestellt worden ist. Als Beweisstücke sind nicht nur Erklärungen der Konsulate vorgeschrieben, wie dies zum Beispiel bei Verschiffungen nach der Union Bedingung ist.

Bei den hohen Werten, die oft bei Erzeugnissen der chemischen und der Farbenindustrie in Frage kommen, ist die relative Erleichterung in der Beschaffung der Zertifikate für die Versicherungsfrage von Bedeutung. In dem Augenblick, als die Beschlagnahme hintan gehalten ist, ist es für jede deutsche Versicherungsgesellschaft ein leichtes, die Police auszustellen und die Gefahren zu übernehmen, die mit dem Seetransporte auch während des Krieges verbunden sind.

Soweit wir unterrichtet sind, sind die südamerikanischen Konsulate in Deutschland von dem Bestreben erfüllt, ihre Landesgenossen durch den Bezug von deutschen Produkten möglichst zu unterstützen. Daß die Herren ihr bestes daran setzen, deutsche Fabrikate der chemischen und Farbenindustrie nach drüben gelangen zu lassen, kann man leicht verstehen, da es bekanntlich die Engländer trotz aller Mühe und Geldaufwendungen noch nicht dahin gebracht haben, irgend etwas in die Welt zu setzen, was sich mit der Produktion der deutschen Farbwerke halbwegs vergleichen läßt. *Lv—r.*

Wird sich die Schweiz im Kompensationswege Farben beschaffen?

Wir haben bereits über die Bemühungen berichtet, welche von schweizerischer Seite unternommen worden sind, um die Farbennot, die sich insbesondere in der Druckereiindustrie geltend macht, zu beheben. Wie es aber nun scheint, wird der schweizerische Bundesrat nicht umhin können, im Wege der Kompensation von Deutschland diejenigen Farben zu beziehen, die sich die Schweiz, trotz aller Bemühungen, nicht anderweitig besorgen kann. Der Zustand, wie er in einem Teil der schweizerischen Textilbranche jetzt besteht, fordert sofortige und energische Abhilfe, soll die Verbindung mit ganz bedeutenden Exportplätzen nicht für immer verloren gehen, die bisher immer gewöhnt waren, besonders gut qualifizierte schweizer Marken zu kaufen.

Es wird der absolute Mangel an den nötigen Farbstoffen in der Schweiz hauptsächlich auf das deutsche Ausfuhrverbot zurückgeführt. Es scheint somit, daß die Erklärung, wonach diejenigen schweizerischen Käufer, welche bereit waren, eine Verpflichtung dahingehend zu unterfertigen, sie würden ihre Fabrikate an unsere Feinde nicht liefern, als genügende Abwehrmaßnahme deutscherseits nicht mehr angesehen wird. Da die Schweizer es sich haben angelegen sein lassen, in England und in Frankreich sowie in den Vereinigten Staaten von Amerika nach den notwendigen Farben Ausschau zu halten, ohne daß, wie man jetzt sieht, ein Erfolg festzustellen wäre, so dürften wohl auch alle jenen Nachrichten aus dem feindlichen Auslande als wenig wahrheitsgetreu zu gelten haben, die erklären, daß man auch ohne die deutschen Farbenlieferungen sich zu behelfen weiß. *L—r.*

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Färbereibesitzer Theodor Hoheisel in Kreuzburg (O.-S.); Färbermeister Anton Nöthlings aus M.-Gladbach; Alfred Dahnert von der Schleberschen Färberei und Appretur in Greiz; Offizierstellvertreter August Andersen von der mechanischen Weberei Linden bei Hannover; Richard Mezei von der Hutfabrik Anton Fischer in Guben; Otto Jäschke, Ernst Maruschke und Wilhelm Bergmann von den Gruschwitz-Textilwerken in Neusalz a. d. O.; Hermann Otto Mumsch von der Sächsischen Wollgarnfabrik vorm. Tittel & Krüger in Leipzig; Walter Urban von der Tuchfabrik Theodor Gieschke in Forst; Paul Mudrock und Erich Klimke von der Berlin-Gubener Hutfabrik; Karl Blusche von der Tuchfabrik H. Schemel in Guben; Heinrich Beck von der Wollwarenfabrik Louis Beck in Greiz; Erich Grenzdörfer von der Färberei und Appreturanstalt F. C. Wehler in Apolda.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Vizefeldwebel Alfred Tschirwitz von den Gruschwitz-Textilwerken in Neusalz a. d. O.; Unteroffizier Rudolf Seitz von der Firma Gebr. Seitz in Frankfurt a. M.; Fritz Arnold von der Färberei Fritz Arnold in Pasing bei München; Rittmeister Paul Schmelzer, Teilhaber der Kammgarnspinnerei P. Schmelzer in Lichtentanne; Arno Rothe aus Forst i. d. L.; Siegfried Wilke von der Hutfabrik Max Wilke in Guben (I. Kl.); Fritz Ruben von der Tuchfabrik Aug. Ruben in Kottbus; Appreturmeister Max Riedel von der Firma Sittig in Neumühle bei Sommerfeld; Leutnant Ottmar Reich, Strohhutfabrikant in Lindenburg in Bayern (I. Kl.); Appreteur Christian Kohler von der Tuchfabrik J. Oehlert-Schäntal in Neustadt a. d. H.; Leutnant der Landwehr Max Seifert von der Färberei Gotthold Seifert in Brettnig bei Kamenz; Dr. Carl Neubauer, Chemiker in Ludwigshafen; Dr. Richard Bayer, Dr. Rudolf Berendes und Dr. Fritz Lehmann, Chemiker in Leverkusen; Dr. Ernst Kalläne, Inhaber der Färberei und chemischen Waschanstalt Kalläne & Meiling, Berlin.

Deutsche Teerfarbenindustrie. Den folgenden deutschen Firmen in Bombay wurde die Verlängerung ihrer am 14. August 1915 ablaufenden Lizenz zum Weiterbetrieb in Britisch-Indien verweigert: Farbenfabriken Bayer & Co., Badische Co., Meister Lucius & Brüning, Leopold Cassella & Co., Berlin-Aniline Co., Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co., usw. Das Anilinfarbenlager, etwa 150000 lb., der nach Zwangsliquidation erloschenen Farbenfabriken Bayer & Co., Ltd. in Bombay, welche in Indien, mit Bombay als Hauptsitz, 20 Untervertretungen hatte, wurde am 12. August 1915 und den folgenden Tagen dort öffentlich an mehrere hundert kleine Käufer in zahl-

reichen kleinen Posten versteigert unter Regierungsaufsicht und unter Leitung des zu ihrer Liquidation aus England entsandten P. G. Jones. Das höchste Gebot am ersten Tage war 13,4 Rupien für 1 lb., etwa das Sechsfache des Friedenspreises. Aus vorstehender Mitteilung der „Chem.-Ztg.“ ist nicht zu ersehen, ob die rechtmäßige Besitzerin der Farbstoffe deren Erlös erhalten, oder ob ihn die englische Regierung eingesteckt hat.

Der Kampf um die Baumwolle. Die Londoner „Morning Post“ erfährt von einer der größten Baumwollfirmen, daß deutsche Firmen in New York und in den anderen Staaten der Union Baumwolle aufkaufen und einlagern, um zu verhindern, daß der ganze Ueberschuß der amerikanischen Vorräte in die Hände der englischen Fabrikanten gerate.

Der Teerfarbstoffmangel wird in Amerika noch stärker als in England empfunden. Der Präsident des Färbervereins in Philadelphia erklärte dem dem „Journal of Commerce“, daß die vorhandenen Farbstoffe nicht für je ein Kleidungsstück der Hälfte der Bevölkerung der Oststaaten ausreichten. Man werde bald nur noch weiße Anzüge, Hüte und Strümpfe tragen müssen.

Zum Mangel an deutschen Teerfarbstoffen in England berichtet die „Times“, daß die Lage sehr ernst sei. Z. B. könnten die großen englischen Bühnen nicht mehr genügend Stoffe von gleicher Farbe für die Chormädchen erhalten; auch seien die Preise ungeheuer gestiegen. Die Seidenfabriken in Lyon und in der Schweiz hätten mitgeteilt, daß sie keine Stoffe von gleichartiger Färbung und guter Beschaffenheit mehr nach England liefern könnten. Aufträge, die im März erteilt sind, können erst im Oktober teilweise ausgeführt werden. Die Versuche englischer Fabriken, haltbare Farben herzustellen, seien bisher mißlungen. Die Farben seien weder schön noch dauerhaft!

Dividenden: Casseler Jutespinnerei und -Weberei A.-G. 16% (wie i. V.). Da Rohjute aus Indien nach Kriegsausbruch nicht mehr zu erhalten war, so wurden andere Bastfaserstoffe aus dem Inland und dem neutralen Ausland verarbeitet. — Tuchfabrik Pfenninger & Co. in Wädenswil (Schweiz) 6%.

Fristverlängerung für Patentgebühren. In Italien kann die Stundung für Patentgebühren bis 60 Tage in der Schweiz kann die Fristerstreckung für Patente unter gewissen Voraussetzungen bis 31. Dezember 1915, in Dänemark bis zum 1. Januar 1916 verlängert werden.

Die Bestandsanmeldung und Beschlagnahme von Metallen in Deutschland ist laut Befehl der Kommandierenden Generale auch auf Aluminium in Fertigfabrikaten mit einem Reingehalt von mindestens 80% ausgedehnt worden.

Verwendung von Benzol und Solventnaphta sowie über Höchstpreise für diese Stoffe. Laut Verordnung der Kommandierenden Generale vom 4. August 1915 darf Benzol nur in enttoluoltem Zustand verkauft, geliefert und verbraucht werden. Es darf an chemische Fabriken (Farbwerke) nur geliefert werden, soweit es nachweislich zur Herstellung von Benzolderivaten für die Heeresverwaltung dient. Auch unter gewissen Bedingungen dürfen es landwirtschaftliche, staatliche, kommunale und gewerbliche Betriebe beziehen, die es als Motorenbetriebsstoff (nicht für Kraftwagen) benötigen. Höchstpreise sind für 100 kg: Reintoluol 45 M., Benzol-Solvennaphta und Xylol 62 M., Benzol-Spiritus-Mischungen 67 bez. 74 M. Alles Nähere wird am besten im Original nachgelesen.

Französischer Handelskrieg. Die französische Regierung beschloß (wie die englische), Baumwolle auf die Liste der absoluten Konterbande zu setzen.

Englischer Handelskrieg. Die „Morning Post“ schlägt vor, daß England und seine Verbündeten übereinkommen möchten, von jetzt ab für jeden Monat weiterer Kriegsdauer den Zolltarif gegen Deutschland nach dem Krieg um 5% zu erhöhen, wobei allerdings die Zeitung vergißt zu bemerken, ob schließlich der deutsche Produzent oder der ausländische Konsument die Erhöhung tragen soll.

Preiserhöhung. Die Vereinigung der Deutschen Samt- und Seidenwarengroßhändler, die erst vor kurzem eine Preiserhöhung für Samt- und Seidenwaren um 10% vorgenommen, hat beschlossen, ihre Verkaufspreise um weitere 5% zu erhöhen.

Österreichisches Moratorium. Wie das Amtsblatt aus Wien meldet, ist das Moratorium für Zahlungen nach dem Ausland auf weitere 4 Monate verlängert worden. *S.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Erteilungen.

Kl. 8 i. No. 284 761. Verfahren zum Bleichen von Faserstoffen mit alkalischen Sauerstoff abgebenden Lösungen. Deutsche Gold- und Silber--Scheide-Anstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 21. 2. 13. D. 28 043.

Kl. 8 i. No. 284 974. Fleckenreinigungsmittel; Zus. z. Pat. 259 360. Ockelmann'sche Seifen-Verwertungs-G. m. b. H., Berlin. 11. 10. 13. O. 8798.

Kl. 8 k. No. 285 049. Verfahren zur Tränkung von Stoffriemen und -Bändern unter Verwendung von Asphalt. Aktieselskabet Ronlunds Fabriker, Odense, Dänem. 4. 11. 13. A. 24 871.

Kl. 8 k. No. 285 050. Verfahren zur Darstellung von stark wirksamen, haltbaren technischen Pankreaspräparaten, auch unter Verwendung von Glyzerin. Lepetit, Dollfuß & Ganßer, Mailand. 5. 8. 13. L. 40 152.

Kl. 8 k. No. 285 138. Verfahren zur Herstellung von wasserdichten Geweben und Stoffen. Frank E. Barrows, Washington. 26. 10. 12. B. 69 265. Prior. aus d. Anm. in den V. S. A. vom 30. 10. 11 anerkannt.

Kl. 8 k. No. 284 694. Verfahren zum Walken tierischer Fasern. Textiltechnisches Bureau, Rheydt, Inh.: Arno Lehmann, Rheydt. 4. 11. 14. L. 42 696.

Kl. 8 k. No. 284 852. Verfahren, um das Vergilben von seifenhaltigen Wäschestoffen zu verhüten. Robert Weiß, Kingersheim, Ober-Elsaß. 4. 11. 13. W. 43 562. Österreich. 11. 11. 12.

Kl. 8 l. No. 284 876. Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von Kunstleder. Zus. z. Pat. 250 029. Fritz Hesse, Dresden. 21. 10. 13. H. 64 056.

Kl. 8l. No. 284 886. Verfahren zur Herstellung von Dachpappe. Schatz und Hübner, Hamburg. 23. 10. 13. Sch. 45 154.

Kl. 8 m. No. 285 230. Verfahren zur Erzeugung von Färbungen auf der pflanzlichen Faser; Zus. z. Pat. 283 742. B. 4. 4. 14. B. 76 647.

Kl. 8 m. No. 285 322. Verfahren zur Darstellung trockener Leukoverbindungen von Farbstoffen. B. 17. 1. 14. B. 75 562.

Kl. 8 m. No. 284 853. Verfahren zum Fixieren von Eisenoxyd auf Seide und ähnlichen Fasern. Wilhelm Buschheister, Crefeld, u. Dr. Max Voigt, Traar. 7. 2. 14. B. 75 865.

Kl. 8m. No. 284 854. Verfahren zur Herstellung weiß ätzbarer Graufärbungen auf Pilzen, Haaren, Federn und ähnlichen Stoffen. M. 3. 1. 14. F. 37 942.

Kl. 8 m. No. 284 887. Verfahren und Vorrichtung zum Chromieren von Anilinschwarzfärbungen. J. P. Bemberg Akt.-Ges., Barmen-Rittershausen. 23. 9. 13. B. 74 046.

Kl. 8 m. No. 284 888. Verfahren zur Darstellung von Metalleukoverbindungen der Küpenfarbstoffe; Zus. z. Pat. 270 520. R. Wedekind & Co. m. b. H., Mördingen a. Rh. 21. 12. 12. W. 41 210.

Kl. 8 m. No. 285 323. Verfahren zum Färben von Nitrozellulose. M. 4. 2. 14. F. 38 140.

Kl. 8 n. No. 284 856. Verfahren zur Herstellung von echten Drucken; Zus. z. Pat. 281 859. B. 20. 10. 12. B. 69 200.

Kl. 8 n. No. 284 877. Verfahren zur Erzeugung von Kondensationsprodukten aus Oxazinfarbstoffen bezw. ihrer Abkömmlinge mit Phenolen, Aminen, Aminophenolen, Aldehyden, Ketonen und deren Derivaten. Kattundruckerei J. Heilmann & Co. u. Dr. Martin Battegay, Mülhausen i. E. 21. 11. 13. K. 56 855.

Kl. 8 n. No. 285 023. Verfahren, um Baumwollsatin bezw. Baumwollgewebe einen seidenartigen Glanz zu geben. Hermann Duschke, Elberfeld. 20. 4. 13. D. 28 780.

Kl. 22 a. No. 284 699. Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen. C. 23. 3. 13. C. 23 077.

Kl. 22 b. No. 284 700. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Benzanthronreihe; Zus. z. Pat. 267 418. B. 28. 12. 13. B. 75 325.

Kl. 22 i. No. 284 701. Verfahren zur Herstellung von Harzkittmassen. Cefka-Gesellschaft m. b. H., Biebrich a. Rh. 28. 11. 13. C. 24 143.

Kl. 22 g. No. 285 225. Anstrichmasse zur Verhinderung des Ansatzes von niederen Lebewesen der Tier- und Pflanzenwelt an Schiffen oder submarinen Bauten. Dr. Walter Schöller, Berlin und Dr. Walther Schrauth, Berlin-Halensee. 10. 12. 13. Sch. 45 557.

Kl. 22 g. No. 285 261. Als Anstrichmassen verwendbare Schutzstoffe, welche das Ansiedeln niederer Tiere oder Pflanzen hindern. Basilius Malenkovitz, Neulengbach bei Wien. 23. 12. 13. W. 54 650.

Kl. 29 b. No. 284 704. Verfahren zur Isolierung und Spinnbarmachung der in der Rinde der Nesselpflanze enthaltenen Faser. Dr. Oswald Richter und Friedrich Pick, Wien. 7. 2. 14. R. 39 855.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 15: Wie läßt sich Kunstseide am besten egal färben? Z.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 21.

Einiges über die Rolle der Fette in den Reinigungsprozessen der rohen Baumwolle.

Von

M. Freiberger.

Für die Veredlungsverfahren der Fabrikate aus roher Baumwolle spielt naturgemäß die Beschaffenheit der Verunreinigungen des Rohproduktes eine ausschlaggebende Rolle. Wiewohl uns zahlreiche Arbeiten zur Erforschung des Wesens dieser Verunreinigungen vorliegen, sind wir heute noch weit von einer gründlichen Kenntnis dieser Fremdkörper und ihrer Umwandlungsprodukte in den einzelnen Stadien der Bleichereiprozesse. Von den der natürlichen Baumwolle anhaftenden Substanzen spielen die Fette eine besonders wichtige Rolle. Sie sollen zunächst in den Kreis der Betrachtungen einbezogen werden.

Die Rohbaumwolle enthält nach Bowmann (The structure of cotton fibre, London, 1908, 147) 0,35 bis 0,42 Gewichtsprozent an Fett, während Church und Müller (H. Müller, Pflanzenfasern) den Gehalt an Fett und Wachs mit 0,4 bis 0,51, und Oppel (Die Baumwolle, Leipzig 1902, 123) mit 0,61% angeben. Die Unterschiede in den Angaben finden ihre Erklärung in den verschieden verwendeten Baumwollsorten und Extraktionsmethoden. Dieser Gehalt erhöht sich bei der toten Baumwolle (Hefter, Technologie der Fette, 1908, Bd. II, 175), welche in geringwertigem Material zuweilen reichlich vorhanden ist, bis auf 3%. Die noch fettreicheren Samenkapselreste werden oft miteingewebt, wie beispielsweise in Rauhwaren. In den Samenkapseln ist das Baumwollsamenöl enthalten, das nach Bowmann identisch sein und auf der Zelle zu einem Wachs zusammentrocknen soll. Das Wachs verleiht der Faser beim Erweichen in der Spinnerei, Weberei und im Rauhereiverfahren die erforderliche Geschmeidigkeit, Elastizität und Glätte, so daß nach Knechts Versuchen (Weigel, Färber-Zeitung 1911, 305) entfetteter Flor in der Spinnerei siebenmal so viele Fadenbrüche zeigte, als Rohware und daraus dargestellte Garne in der Weberei weit häufiger gerissen sind, als Rohgarne. Erban (Färber-Zeitung 1912) erklärt die gute Verarbeitung von loser Baumwolle und Gespinsten nach der Kaltbleiche in der schonenden Behandlung des Baumwollwachses.

Neben den erstarrenden Ölen, und wohl mit ihm vermischt, findet sich in der Außenschicht der Baumwollzelle das sogenannte Baumwollwachs, das nach Schunck in reinem Zustande in Alkali unlöslich ist; es würde daher im Kochprozeß von der Faser lediglich auf mechanischem Wege entfernt werden können, indem es im geschmolzenen Zustande von den Alkalien emulsioniert wird (Schwalbe, Zellulose, 1911, 464). Nach Schunck soll die indische Baumwolle 0,34% Wachs enthalten, die amerikanische 0,48%, wonach schwer zu entscheiden ist, ob der Mehrgehalt an Wachs bei der amerikanischen Baumwolle dieser den höheren Glanz verleiht. Derselbe Forscher glaubt nach der Elementaranalyse das Baumwollwachs dem schwer verseifbaren Carnaubawachs und dem Rohrzuckerwachs nahezustellen. Es soll den Schmelzpunkt von 86° haben und ein Fett liefern, das bei 79° erstarrt. Nach Privatmitteilungen wird beim Bäuchen in der Vollbleiche in einer Moskauer Fabrik die Temperatur entsprechend einem Dampfdruck von 5 Atm., also schon nahe der gefährlichen Grenze für die Baumwolle, erhöht, und zwar wegen der besonders schwierigen Verseifungsfähigkeit des Wachses in der persischen Baumwolle. Knecht und Allen (J. Dyers u. Col. 1911, Juni) erhalten durch Extraktion roher ägyptischer Baumwolle mit Benzol ein Baumwollwachs vom Schmelzpunkt 76°, hingegen mittels Petroleumäther zwei Produkte, deren eines Phytosterin, Melissensäure und Kohlehydrate, und das andere Phytosterin, ungesättigte Fettsäuren, Cerotinsäure und Palmitinsäure enthalten. Piest (I. f. ang. Ch. 1912, 396) findet, daß sich das Baumwollwachs aus ägyptischer Baumwolle etwa zur Hälfte in Alkohol und zu je $^1/_4$ in Äther und in CCl_4 löst, und daß dessen Schmelzpunkt, die Verseifungszahl und andere Zahlen dem Japanwachs am nächsten stehen. Nach Haller (Zeitschr. f. Farbenind. 6, 125 bis 128) soll die Cuticula das Wachs enthalten, und Erban (Färber-Zeitung 1912) findet,

daß das Baumwollwachs eine schützende Schicht gegen das Vergilben gebleichter Waren bildet. Nach Herzog soll es sich in der Zellmembran ungleichmäßig verteilt vorfinden.

Schunck hat früher darauf hingewiesen, daß neben dem erwähnten Wachs Fettsäuren vorhanden sind, und zwar wahrscheinlich Palmitinsäure und Stearinsäure, die höchstwahrscheinlich aus den Baumwollsamenkapseln stammen und die auch im Baumwollsamenöl vorkommen. Holde (Die Fette, Berlin 1912, 46) gibt an, daß Hehner und Mitschels im Baumwollsamenöl 3,3% Stearin fanden, ferner Linoleïn, Oleïn und Palmitin. Nach Ubbelohde (Handbuch 3. 2. 1911) sind im Baumwollsamenöl 0,73 bis 1,64% unverseifbare Stoffe enthalten. Diese letzteren sind offenbar im Soapstock vorhanden, das ist der bei der Seifenfabrikation aus Baumwollsamenöl zurückbleibende, unverseifbare dunkel gefärbte Rückstand, der von dunkelroter bis blauvioletter Farbe ist, die mit einem Gehalt an unverseifbarem Chromogen zusammenhängt. Die Hauptmasse besteht einerseits aus 45 bis 50% Ölsäure und 25 bis 30% Linolsäure, ferner 20 bis 25% ungespaltenen Glyzeriden fester Säuren, wie Palmitinsäure, Stearinsäure (?), Arachinsäure (?).

Für die Bleicherei kommt noch in Betracht, daß beim Lagern der Garne und Gewebe infolge Einwirkung der Luft häufig ein Ranzigwerden des Öles zu beobachten ist, was sich an dem Geruch der Waren in den Magazinen kenntlich macht. Hierbei entstehen neben freien Fettsäuren und Glyzerinspaltungsprodukten polymerisierte, die die Jodzahl herabsetzen. Schon im Samen wird das Fett durch enzymatische Einwirkung aufgespalten, wobei nach A. Schmidt (Annal. Chem. 1898, 37, 301) Aldehyde und Ketone entstehen und nach Marcusson Oxysäuren, Anhydride und Laktone, die die höhere Azetylzahl der ranzig gewordenen Fette erklären. Die Ölsäure verändert sich in Stearolakton und Oxystearinsäure. Mehrere dieser Produkte haben hohe Schmelzpunkte.

Das Baumwollsaatöl läßt sich mit der Halphenschen Reaktion nachweisen. Es gibt in einer amylalkoholischen Lösung, mit einer Schwefellösung in CS_2 erwärmt, eine rote Färbung, die von einem Sulfaldehyd oder Sulfolakton enthaltendem Chromophor herrührt. Eine andere charakteristische Reaktion ist die von Million, wonach die alkoholische Lösung der Fettsäuren mit Silbernitratlösung beim Kochen metallisches Silber ausscheidet. Die Wirkung soll auf einen im wesentlichen aldehydartigen Bestandteil des Öles zurückzuführen sein.

Der Schmelzpunkt des Baumwolsamenöles ist 34 bis $38^1/_2$°. Demnach wird es im Bleichereiverfahren in warmen Entschlichtungslösungen und während des Bäuchprozesses flüssig. Dennoch wird das Öl erst nach fortgesetzten starken Bäuchungen aus dem Stoffe entfernt. Seine Bestandteile sind verschieden leicht verseifbar und die entstehenden Seifen besitzen verschieden hohe Schmelzpunkte.

Bei der Betrachtung der Rohgewebe können die in den Warenketten enthaltenen und von den Webereien aus allerlei Sorten hergestellten Fettmischungen nicht außer acht gelassen werden und dazu kommen häufig Mineralöle, die zuweilen bis zu einer gewissen Menge absichtlich beigefügt, meist aber als Verunreinigungen aus Transmissionen herstammen.

Aus einer kurzen Zusammenfassung des Voranstehenden geht hervor, daß die Rohware in der Hauptsache folgende Fette und deren Abkömmlinge enthalten kann: Fettsäuren, Neutralfette, wachsartige Verbindungen, Aldehyde, Ketone, polymerisierte Verbindungen und Mineralöl. Sie sind teils leicht, teils schwer und nicht mit Alkali verseifbar, sie haben verschiedene Konstanten und ungleich hohe Schmelzpunkte. Diese werden durch die folgende Reihe anschaulich gemacht: Linolsäure —18°, Ölsäure 14°, Fettsäuren des Japanwachses 56 bis 62°, Palmitinsäure 62,6°, Stearinsäure 69,5°, Arachinsäure 77°, Malonsäure 89°, Carnaubawachs 83 bis 91°, Phytostearinsäure 132 bis 140°, Dioxystearinsäure 142°.

Ich habe eine Anzahl Rohgewebe auf ihren Fettgehalt untersucht. Die gewonnenen Resultate wechselten je nach Qualitäten und Abstammung in weiten Grenzen. Der fettreichste Stoff war ein aus grauem Abfallgarn hergestellter Körper. Dieser hatte einen Gehalt von 6,22 Gewichtsprozenten an alkohollöslichem, in Wasser fast ganz unlöslichem Fett von dunkelgelber Farbe, mit einem Schmelzpunkte von 38,5 bis 40° und 0,11% petrolätherlöslichem Fett von weißer Farbe und einem Schmelzpunkte von 50 bis 51,5°, das nach der Alkoholextraktion zurückgeblieben ist. Ein dicker Nesselstoff zeigte einen Gehalt von 1,02 % mit CCl_4 extrahierbarem, bezw.

1,11 % petrolätherlöslichem Fett. In einem anderen Falle enthielten der 8er Schuß 0,9 % und die zugehörige Kette 1,34 % CCl_4 lösliches Fett.

In der bei der Bleicherei üblichen Vorentschlichtung mittels Säure wird der größere Anteil der Neutralfette gespalten und ähnlich wie bei der diastatischen Vorbehandlung teilweise abgezogen. Dadurch bereitet die Vorsäuerung die spätere gründliche Entfettung im Bäuchen besser vor als die diastatische Behandlung. Der Rest der dann noch auf dem Stoffe übrig bleibt, sollte nach theoretischen Folgerungen im Chlorierprozesse der Bleicherei neuen Veränderungen unterworfen werden.

Ich fand beim Ausschütteln der gebrauchten Rohsäure mit verschiedenen Extraktionsmitteln, je nach den Bedingungen für die Vorentschlichtung, unterschiedliche Mengen an Fettsäuren, zumeist von ziemlich hohem Schmelzpunkt und von weißer Farbe. Je wärmer die verdünnte Säure, je länger ihre Einwirkung und je mehr die Flüssigkeit bewegt wurde, desto mehr Fett wurde abgezogen, weil die mit der Schlichte festgehaltenen Fette von der Kette abgelöst werden. Im selben Maße wird die Jodjodkaliumreaktion der Stoffe heller blau.

Ich konnte ferner in Bäuchlaugen, die aus verschiedenen Bleichereien stammten, beträchtliche Unterschiede in der qualitativen und quantitativen Beschaffenheit der darin enthaltenen Fettsäuren feststellen. Sodabäuchlaugen enthielten weniger, starke Ätznatronlaugen mehr an Fett. Es kommt hierbei auch auf den Fettgehalt der gebäuchten Stoffe an. Die ausgekühlten Bäuchlaugen enthalten neben fettsaurem Alkali auch Niederschläge von Erdalkaliverbindungen schwer schmelzbarer Fettsäuren, die sich beim Erwärmen zum größeren Teil wieder lösen. Beim Zufügen von überschüssiger Soda oder von Kochsalz zur abgekühlten klaren Bäuchlauge entsteht ein Hydrogel, das sich beim Erwärmen nur wenig löst, hingegen beim Dialysieren, wonach der Elektrolyt aus der Lösung entfernt ist, sich als reversibles Hydrogel erweist. Der Salzgehalt der Bäuchlaugen erschwert darnach die Ablösung der Seife aus dem Stoff. Die Seifenlösung des Baumwollsamenöles gibt beim Abkühlen flockige Ausscheidungen, die von höher schmelzbaren Fettsäuren herrühren; diese scheiden sich mit anderen im Kochen gebildeten Anschlämmungen beim Abkühlen des Bäuchgutes auf den Stoff aus, sofern sie nicht durch eine ausreichende Spülung mit heißem erdalkalifreiem Wasser im Bäuchkessel vom Stoffe entfernt werden.

Die dem Bäuchen folgenden Chlorier- und Säureoperationen verändern die Fettreste am Stoff, wie aus meinen Versuchen hervorgeht. Der Grund liegt nicht allein in der teilweisen Bildung von Kalk und Magnesiaverbindungen infolge des Erdalkaligehaltes der Waschwässer bezw. in der Umsetzung mit dem Kalk aus der Chlorkalklösung, sondern auch in der oxydativen Einwirkung des Chlorierprozesses, die um so stärker einsetzt, je energischer dieser und je besser die Netzfähigkeit der Stoffe ist. Die Wirkung von Oxydationsmitteln ist von der Erzeugung geblasener und gehärteter Öle bekannt. Hierbei entstehen benzinunlösliche Oxysäuren, wobei Polymerisation und Laktonbildung auftritt. Aus dem geblasenen Baumwollsamenöl scheiden sich erhebliche Mengen talgartiger Säuren aus. Auch bei der Oxydation mit Permanganat in alkalischer Lösung bilden sich nach Hazura (Monatshefte 1887, 8, 9) Oxyfettsäuren von hohem Schmelzpunkte, wobei anstelle jeder Doppelbindung 2HO-Gruppen aufgenommen werden. In saurer Lösung oxydiert, erhält Albitzky (J. f. p. Ch. 61, 65) aus Ölsäure bei 99,5 bis 100° schmelzende Dioxysäuren. Holde und Marcusson erhielten in neutraler Lösung aus Ölsäure Ketostearinsäure. Ich habe eine größere Anzahl Fette mit Hypochlorit behandelt und deren Schmelzpunkte vor und nach der Behandlung bestimmt. Die Fette wurden durch Extraktionen mit verschiedenen Mitteln aus rohen und gebäuchten Waren gewonnen, ferner aus Bäuchlaugen und aus Holzgummifällungen. Der Holzgummi war teils aus Bäuchlaugen gefällt, teils aus Stoffen extrahiert, die einzelne Stadien der Bleicherei durchgemacht haben. Die Schmelzpunkte erhöhten sich durch die Chlorierbehandlung bis auf 20°. Nach dem Chlorieren fetthaltiger Stoffe waren die Schmelzpunkterhöhungen der daraus extrahierten Fette nicht so groß, jedoch deutlich feststellbar.

Die zuletzt geschilderten Veränderungen in den Eigenschaften der Fette spielen unter anderm eine besondere Rolle bei der sogenannten Rauhbleicherei, die seit eingen Jahren in verschiedenen Fabriken mit vorzüglichem Erfolge ausgeführt wird. Die Vollbleiche hinterläßt in dem nach der Kalksoda- bezw. Thiesbleiche gewonnenen Stoff

nach Robinoff (Diss. ing. Darmstadt 22) 0,15 bis 0,16% Fett. Die Mindestmenge, die ich in einem dünnen merzerisierten, mit Natronlauge gebäuchten Stoff vorfand, war bei Verwendung von Petroläther im Soxleth-Lewkowitsch 0,1%. Daß die möglichst vollständige Verseifung der Fette im Bäuchen neben der Verwendung einer genügenden Menge an Alkali, erhöhten Druck, hohe Temperatur im Bäuchkessel und genügende Zeit der Einwirkung stark bewegter Flotten voraussetzen, ist bekannt. Diese Erfordernisse geben zugleich das Mittel an die Hand, zum Rauhen bestimmte Stoffe nicht voll auszubleichen und halbgebleichte Waren mit einem bestimmten Fettgehalt herzustellen. Ich fand in solchen Rauhwaren die 3- bis 6fache Fettmenge als bei vollgebleichten.

Mit den Veränderungen in der qualitativen und quantitativen Beschaffenheit der Fette gehen im Verlaufe des Bleichereiprozesses solche Hand in Hand einher, die sich auf die anderen Verunreinigungen der Rohbaumwolle beziehen und von welchen der Ausfall der fertigen Waren mit abhängig ist.

Mitteilungen darüber und über Einzelheiten behalte ich mir vor.

Bemerkungen zu dem Aufsatze von A. Bernhard: Wettbewerb zwischen Deutschland und England um die Meisterschaft in der Stückfärberei und ähnlichen Betrieben.

Von

Dipl. ing. **Alfred Schmidt.**

Zu diesem Artikel in Heft 18 ds. Zeitschrift möchte ich folgende Bemerkungen machen:

Die Verfahren in der Bleicherei, Färberei und Appretur der Baumwollwaren sind in England nicht besser als in Deutschland. Manches von den Verfahren, z. B. in der Bleicherei, ist sogar erst in Deutschland ausgearbeitet worden, im Bau von Arbeitsmaschinen für diese Gebiete hat Deutschland England lange schon überflügelt, und vielerlei in der Färberei dürfte wohl ohne Zweifel ebenfalls aus Deutschland, dem Hauptsitze der Farbstofffabrikation, stammen. Wenn trotzdem die englische Ausrüstungsindustrie die deutsche in manchen Fällen übertrifft, so liegt das weniger an der überlegenen eigentlichen technischen Tüchtigkeit der Engländer, als in besonderen, für die Fabrikation wesentlich günstigeren Verhältnissen.

Der bedeutend ältere Reichtum Englands an Kapital und der große zeitliche Vorsprung in der industriellen Entwicklung geben dem Engländer wesentliche Vorteile an die Hand. Die Deutschen haben es leider immer für richtig gehalten, recht vielerlei zu machen. Der Engländer hat sich, begünstigt durch die Stellung der englischen Textilindustrie auf dem Weltmarkt, darauf beschränkt und beschränken können, nur einen oder einige wenige Artikel zu veredeln, und es konnte so natürlich diese Fabrikation viel besser auch in allen Einzelheiten durchbilden. Und schließlich waren, wie auch Bernhard sehr richtig ausführt, einzelne Teile der englischen Industrie noch dadurch beträchtlich gefördert worden, daß sie sich weitgehend zusammenschlossen, oder daß sie, wie z. B. die Fabrikanten von Buchbinderkaliko, die Fabrikation nicht nur in England sondern auch auf dem Festlande monopolisierten. Die Vorteile, die durch derartige Zusammenschlüsse erreicht werden können, hat Bernhard zu einem guten Teile aufgezählt.

Daß ein Zusammenschluß auch für unsere deutsche Baumwollveredlungsindustrie vorteilhaft und notwendig ist, habe ich auch schon lange vor dem Kriege, in Wort und Schrift wiederholt dargelegt (vergl. auch z. B. Heft 7, 1915 ds. Zeitschr.), und jedermann, der unbefangen und mit Sachkenntnis die Verhältnisse dieser Industrie betrachtet, dürfte wohl der gleichen Ansicht sein.

Die wirtschaftlichen Zustände, die der Krieg im Gefolge hat, werden noch viel eindringlicher darauf hinwirken, und Bernhard hat durchaus recht, wenn er schreibt, daß gegen die englische wohl organisierte Konkurrenz nur durch den Zusammenschluß der Veredlungsanstalten und durch die gemeinsame Arbeit mit den Webereien erfolgreich anzukämpfen wäre. Aber auch dort, wo der englische Wettbewerb gar nicht in Frage kommt, drängt, wie ich in dem oben angeführten Aufsatz dargelegt habe, unsere gesamte wirtschaftliche und soziale Entwicklung auf den Zusammenschluß hin.

Ganz entgegengesetzter Ansicht wie Bernhard aber bin ich in der Frage der Leitung derartiger Vereinigungen. Bernhard schreibt, sie müßte in den Händen des tüchtigsten Kaufmannes und des tüchtigsten Praktikers sein, die unterstützt, aber nicht geleitet sein müßten von

Chemikern und Ingenieuren. Eine derartige Meinung kann nur beruhen auf einer Unkenntnis der deutschen Verhältnisse und der deutschen industriellen Entwicklung. Schon immer und auch heute noch wird die Leitung der deutschen Baumwollveredlungsanstalten zum allergrößten Teile von Kaufleuten und Praktikern besorgt, während der Einfluß der Chemiker und Ingenieure fast völlig verschwindet. Aber gerade darin liegt ein großer Teil der Schuld dafür, daß die deutsche Baumwollveredlungsindustrie nicht in der gleichen Weise Fortschritte gemacht hat, wie andere Industrien, und daß auch ihre wirtschaftliche Lage sehr ungünstig ist. Man vergleiche nur einmal damit die Entwicklung und Lage des Maschinenbaues, der elektrotechnischen und der chemischen Industrie in Deutschland, in deren Betrieben der gebildete Ingenieur und Chemiker entscheidenden Einfluß auf die Organisation und Leitung ausübt. Nur der, der diese Verhältnisse nicht kennt oder nicht richtig zu beurteilen versteht, kann sich zu dem Bernhardschen Standpunkte bekennen.

In Wirklichkeit ist der Betrieb der Baumwollveredlungsanstalten bei uns noch zu einem beträchtlichen Teile ein handwerksmäßiger; der reine Praktiker, der Meister, herrscht vor. Aber doch erfordert die Leitung auch in den Veredlungsbetrieben umfangreiche theoretische Kenntnisse, sowohl auf rein chemischen als auf chemisch- und mechanisch-technologischem Gebiete. Und wenn dieses Gewerbe in industrielle Bahnen gelenkt werden, sich die Errungenschaften und Fortschritte der Technik zunutze machen und mit ihrer Entwicklung mitgehen können soll, so müssen zur Leitung und Entscheidung Männer mit umfassenden technischen Kenntnissen und Erfahrungen herangezogen werden. Hier versagt der Kaufmann, der sich auf „Berater“ stützt, doch vollständig, und ebenso der Praktiker, der sich nur auf seine „Erfahrung“ verläßt, dem aber doch eben gerade die Kenntnisse fehlen, um die große Zahl von Fragen, die bei der Veredlung und dem gesamten technischen und wirtschaftlichen Betriebe ständig auftauchen, zu lösen. Wollte man daher die Leitung eines Unternehmens, das nicht nur einen, sondern sogar eine ganze Zahl von Betrieben umfaßt, nach dem Herzen Bernhards besetzen, so wäre die Organisation schon von Anfang an verfehlt. Sollen wirklich Erfolge erzielt werden, so muß für die Leitung und Organisation der Vereinigung der Ingenieur und Chemiker mitbestimmend sein, d. h. der Mann, der umfassende theoretische Kenntnisse und technischen Weitblick besitzt. Ganz selbstverständlich ist es, daß der, der eine derartige Stellung bekleidet, auch über reiche praktische Erfahrungen verfügen muß, die nur durch jahrelange Mitarbeit nicht nur in einem, sondern in vielen und vielseitigen Betrieben und durch stetige Fühlung mit dem Maschinenbau, dem Maschinenbetrieb und der gesamten Technik und durch unaufhörliche Weiterbildung auf diesen Gebieten erworben werden kann. Und dazu sind noch erforderlich umfangreiche wirtschaftswissenschaftliche und kaufmännische Kenntnisse und die Fähigkeit, mit Arbeitern und Beamten umzugehen.

Die Erschwerung der Seide mit Stannichlorid als chemische Reaktion.

Von
Fr. Fichter und Emil Müller.
Basel, Anorganische Abteilung der Chemischen Anstalt, Mai 1915.

(Schluß von S. 278.)

6. Das Wesen des Phosphatprozesses.

Nach beendeter Hydrolyse liegt im Innern der Seidenfaser eine durchsichtige Zinnsäuregallerte, die nun unabhängig von der Gegenwart des Fibroïns, alle Reaktionen geben kann, welche für Zinnsäure charakteristisch sind.

Das Zinnsäuregel besitzt, was ja in der gewöhnlichen qualitativen Analyse praktisch angewandt wird, eine spezifische Verwandtschaft zur Phosphorsäure, welche trotz der Gegenwart starker Salpetersäure aus einer Lösung herausgeholt wird, während die außerdem vorhandenen Nitrate der Metalle der Schwefelammoniumgruppe mit Ausnahme des Ferrinitrats und die Nitrate der Metalle der Ammoniumkarbonatgruppe völlig verschmäht werden. Die Reaktion ist nach W. Mecklenburg[23]) als Adsorptionserscheinung aufzufassen. Wenn die Bindung des Natriumphosphats an Zinnsäuregel analog zu deuten ist, so ergibt sich daraus schlagend die große Schwierigkeit der Untersuchung, und in der Tat sind wir bis jetzt nicht über die ersten Anfänge hinaus gekommen.

Wir benützten zur Untersuchung das bei niedriger Temperatur hergestellte, auf Veranlassung von W. Mecklenburg durch C. A. F. Kahlbaum fabrizierte

---

[23]) Zeitschr. f. anorg. Chem. **64.** 368 (1909); **74.** 207 (1912); **84.** 121 (1913); Zeitschr. f. analyt. Chem. **52.** 293 (1913).

Zinnsäuregel, das in Form einer Paste in den Handel gebracht wird.

Wir suchten vor allem festzustellen, ob Zinnsäuregel aus Lösungen des gewöhnlichen Dinatriumorthophosphats Na_2HPO_4 das Salz als Ganzes verschluckt und adsorbiert. J. M. van Bemmelen[24]) hat beobachtet, daß die der Zinnsäure nahestehende kolloide Kieselsäure aus Dinatriumorthophosphatlösung Natriumhydroxyd adsorbiert, indem unter Bildung von Mononatriumorthophosphat hydrolytische Spaltung eintritt. Mit der kolloïden Zinnsäure aber findet keine Hydrolyse statt; das Verhältnis von Na zu PO_4^{III} bleibt vor und nach der Adsorption konstant.

25 g $Na_2HPO_4 . 12H_2O$ werden in 125 cm^3 Wasser gelöst, mit 20 g Zinnsäuregelpaste (enthaltend 1,9543 g SnO_2) geschüttelt, dann auf 250 cm^3 verdünnt, und die Lösung nach dem Absitzen analysiert.

In 25 cm^3 einer Vergleichslösung mit 25 g $Na_2HPO_4 . 12H_2O$ auf 250 cm^3 Wasser wurden gefunden 0,7877 g $Mg_2P_2O_7$ = 0,6720 g PO_4^{III} und 1,0050 g Na_2SO_4 = 0,3259 g $Na^{\cdot}$. Die 250 cm^3 Lösung enthielten demnach 25,337 g $Na_2HPO_4 . 12H_2O$ (die abgewogenen 25 g waren etwas verwittert).

In 25 cm^3 der mit Zinnsäuregel behandelten Phosphatlösung wurden gefunden 0,7527 g $Mg_2P_2O_7$ = 0,6422 g PO_4^{III} und 0,9597 g Na_2SO_4 = 0,3112 g $Na^{\cdot}$. Das macht, auf 250 cm^3 und auf das wasserhaltige Salz umgerechnet, 24,200 g $Na_2HPO_4 . 12H_2O$; es sind demnach 25,337 minus 24,200 = 1,137 g $Na_2HPO_4 . 12H_2O$ adsorbirt worden.

Berechnet man die Adsorption auf die Ionen PO_4^{III} und $Na^{\cdot}$, so verschluckten die 20 g Zinnsäuregel 0,147 g $Na^{\cdot}$ und 0,298 g PO_4^{III}. Das Verhältnis $Na^{\cdot} : PO_4^{III}$ ist in der ursprünglichen Lösung 2,00 : 1,00, in der zurückbleibenden Lösung 1,99 : 1,00, und im adsorbirten Salz 2,03 : 1,00.

Mit der Beobachtung, daß das Verhältnis von Base und Säure bei der Aufnahme von Natriumphosphat durch kolloïde Zinnsäure nicht geändert wird, bleiben wir in voller Übereinstimmung mit den bekannten Erfahrungen der Technik[25]).

Um nun den Charakter der Reaktion zwischen Zinnsäuregel und Natriumphosphat näher kennen zu lernen, stellten wir Versuche mit verschieden konzentrierten Natriumphosphatlösungen an.

Damit ist die Bindung des Natriumphosphats ganz analog derjenigen der

20 g Zinnsäuregelpaste nahmen in 6 Stunden aus

Lösungen mit .	40%	20%	10%	8%	4%
	$Na_2HPO_4 . 12H_2O$				
auf an wasserfreiem Natriumphosphat . . .	0,702	0,454	0,260	0,184	0,133 g

[24]) Gesammelte Abhandlungen, herausgegeb. v. W. Ostwald, Dresden 1910, S. 445.

[25]) P. Heermann, Färber-Ztg. **16.** 323, 340 (1906); Chem.-Ztg. **38.** 193, 211 (1914).

Phosphorsäure an Zinnsäure als Adsorption charakterisiert. Alle Versuche, durch Analyse der entstehenden Kombination eine rationelle Formel zu finden, müssen fehlschlagen und haben in der Tat fehlgeschlagen, denn jeder Forscher ermittelte andere Verhältnisse und jeder stellte eine andere Gleichung für die Bildung und eine andere Hypothese über die Formel der vermuteten Verbindung auf.

Die Ähnlichkeit zwischen der Aufnahme der freien Phosphorsäure und des Dinatriumorthophosphats durch Zinnsäuregel läßt sich am besten belegen durch die Tatsache, daß das Monokaliumphosphat KH_2PO_4, das Bindeglied zwischen H_3PO_4 und Me_2HPO_4 ebenfalls von Zinnsäuregel ohne Änderung des Verhältnisses von Base und Säure adsorbiert wird.

Eine Lösung von 6,4946 g KH_2PO_4 in 50 cm^3 Wasser wurde mit 20 g Zinnsäuregelpaste über Nacht in Berührung gelassen, und die überstehende klare Lösung analysiert. 20 cm^3 derselben verbrauchten 13,19 cm^3 n — NaOH entsprechend 0,0132 g titrierbarem $H^{\cdot}$, und gaben 1,4735 g $Mg_2P_2O_7$ entsprechend 1,2571 g PO_4^{III}. Demnach waren von den 6,4946 g KH_2PO_4 adsorbiert worden 2,0049 g, und in der überstehenden Lösung war das Verhältnis von titrierbarem $H^{\cdot}$ zu PO_4^{III} = 1 : 1,003.

Das Zinnsäuregel besitzt demnach eine ganz hervorragende, spezifische Fähigkeit, Phosphorsäure und Phosphate[26]) durch Adsorption zu binden. Die spezifische Verwandtschaft zur Phosphorsäure wäre am leichtesten zu verstehen, wenn sich echte chemische Verbindungen bilden würden; es sind ja derartige Stoffe auch in der Literatur[27]) beschrieben, doch steht eine kritische Nachprüfung der chemischen Individualität dieser Substanzen noch aus. J. M. van Bemmelen, der u. a. auch an der Zinnsäure[28]) Untersuchungen über die Adsorption anstellte, betont, „daß in manchen Fällen die Adsorption sich hervortut als ein Vorläufer der chemischen Verbindung“[29]). E. Wedekind und H. Rheinboldt[30]) fanden bei der der Zinnsäure sehr nahestehenden Zirkonsäure, daß Adsorption und chemische Reaktion mit Phosphorsäure nebeneinander herlaufen.

Daß die Zinnsäuregelpaste bei der Adsorption des Phosphates sich ändert, beobachtet man an der wesentlich gesteigerten Löslichkeit in Salzsäure; behandelt



[26]) Auch Trinatriumphosphat Na_3PO_4 wird als Ganzes adsorbiert.

[27]) Gmelin-Kraut-Friedheim, Hdbch. d. Anorg. Chem., IV. I. 336 (1911).

[28]) Gesammelte Abhandlungen, Dresden 1910, S. 393.

[29]) loc. cit. S. 427.

[30]) Ber. **47.** 2142 (1914).

man die phosphatierte Zinnsäure auch noch mit Silikatlösung, so wird sie wieder unlöslich in Salzsäure.

Zusammenfassend können wir über unsere bisherigen wenigen Versuche bezüglich des Phosphatprozesses sagen, daß die Aufnahme von Natriumphosphat durch Zinnsäuregel als Adsorption verläuft, daß eine sehr auffallende Bevorzugung bestimmter chemischer Verbindungen seitens des Zinnsäuregels vorliegt, und daß gerade die Phosphorsäure und die löslichen Phosphate mit großer Vorliebe adsorbiert werden, wobei sich die Salze ohne hydrolytische Spaltung in Base und Säure als Ganzes anlagern. Damit ist allerdings erst ein neuer Gesichtspunkt gewonnen, um die Verhältnisse der Phosphataufnahme ausführlich zu untersuchen; die Wirkung der Phosphatanlagerung auf die repetierte Stannichloriderschwerung, die Probleme der Behandlung der chargierten Seide mit Natriumsilikat, mit Aluminiumsulfat und mit den vielen andern vorgeschlagenen Reagentien müssen weiterer Forschung vorbehalten bleiben.

Erläuterungen zu der Beilage No. 21.

No. 1 bis 4. Feldgraue Rock- und Hosenstoffe (Sommeruniformen) mit Tragechtheitsproben.

Muster No. 1 bis 4 veranschaulichen die Tragechtheit von einerseits mit Küpenfarben, andererseits mit Schwefelfarbstoffen gefärbten Baumwollstoffen, wie sie für die Sommeruniformen verwendet werden. Die Küpenfärbungen, die mit Indanthrenfeldgrau BTR bezw. RRH hergestellt wurden, sind nicht nachbehandelt, die Färbungen mit Schwefelfarbstoffen sind mit Chromkali und Kupfervitriol nachbehandelt. Alle Färbungen sind der offiziellen Vorschrift entsprechend mit essigsaurer Tonerde und Seife wasserdicht gemacht. Die Tragechtheitsproben wurden in der Weise hergestellt, daß die Färbungen gemeinsam während 4 Wochen dem Wetter ausgesetzt und nach 14 Tagen sowie am Schlusse durch Bürsten mit Seife der sog. „Soldatenwäsche" unterworfen wurden.

No. 5. Violett auf Wollgarn.

Gefärbt in üblicher Weise kochend mit
1 % Alizarindirektviolett E2B (Farbw. Höchst)
unter Zusatz von
10 % Glaubersalz und
4 - Schwefelsäure (oder 15 % Weinsteinpräparat).

Zum Nüancieren kann der Farbstoff dem kochenden Bade unbeschadet der Egalität der Färbungen zugesetzt werden.

Alizarindirektviolett E2B und ER, (welches ebenfalls demnächst durch eine Färbung veranschaulicht werden wird), sind einheitliche Farbstoffe, die auch in den hellsten Tönen ausgezeichnet egalisieren und sehr lichtechte und sehr alkali- und reibechte Färbungen geben. Ein weiterer Vorzug von Alizarindirektviolett ER und E2B gegenüber Säureviolett besteht darin, daß die Farbstoffe in saurem Bade nicht harzen.

Alizarindirektviolett ER kommt besonders für Teppichgarne und für Stoffe ohne Effekte in Betracht, wogegen die Marke E2B auch für Effektstoffe mit Baumwolle oder Kunstseide benutzt werden kann. Für Uni-Artikel aus Wolle und Seide eigenen sich diese Farbstoffe dagegen nicht, ebensowenig für wasch- und walkechte Artikel.

No. 6. Baumwollstoff.

Blau gefärbt mit
10 % Algolblau K i. Tg. (Bayer).
Oliv gefärbt mit
10 % Algolgelb R i. Tg. (Bayer),
6 - Algolblau K i. Tg. (-)
Schwarz gefärbt mit
60 % Algolschwarz RO i. Tg. (Bayer)

Das Blau ist sehr gut licht-, wasch- und kochecht; von Oliv und Schwarz gilt das Gleiche. Schwarz ist außerdem gut chlorecht. Beim Chloren wird Blau grauer, Oliv gelber. *R. W.*

No. 7. Webmuster.

Schwarz gefärbt auf stehendem Bad mit
7 % Schwefel-Schwarz T extra (Berl. Akt.-Ges).

No. 8. Graues Militär-Hosentuch.

Mischung aus 38 Teilen Grundfarbe
62 - Weiß.
Grundfarbe mit
6 % Salizinschwarz MTL (Kalle)
gefärbt in üblicher Weise in saurem Bade und nachchromiert mit 1,75 % Chromkali.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Leopold Cassella & Co., G.m.b.H., in Frankfurt a. M. bringen eine Muster-

karte für Feldgrau Rock- nnd Manteltuch nach der neuen Vorlage. Die Färbung ohne Indigogrund ist mit Anthracenchrom-Feldgrau G und Chromkali, die Färbung mit Indigogrund ist mit Anthracenchrombraun SWN, Anthracengelb GG und Chromkali hergestellt. Man färbt die reine weiße oder vorgeblaute und gespülte Wolle unter Zusatz von Essigsäure, geht bei 40 bis 50° C. ein, bringt zum Kochen und erschöpft das Bad nach $^1/_2$stündigem Kochen durch Zusatz von Schwefelsäure. Hierauf schreckt man ab, setzt Chromkali zu und läßt noch $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde kochen. Wird mit Ameisensäure gefärbt, so beginnt man unter Zusatz von 0,5 $^0/_0$ Ameisensäure, 85 $^0/_0$ig, und gibt zum Erschöpfen der Bäder noch 1 bis 2 $^0/_0$ hinzu, worauf chromiert wird. Wird beim Färben gelblicher oder bräunlicher Wolle bei Anthracenchrom-Feldgrau G ein Nachnüancieren erforderlich, so sind Anthracenchromatgrün B und Anthracenchromblau G geeignet.

Sv.

Verschiedene Mitteilungen.

Verschiffungsmöglichkeiten nach Südamerika und New-York.

Es ist bekannt, daß ebensowohl südamerikanische Käufer wie auch Bezieher mit dem Sitze in Nordamerika bedeutende Quantitäten von deutschen Farben und deutschen Farbstoffen angekauft haben, die in den holländischen Verschiffungshäfen lagern. Nach Südamerika könnte hier und da eine Verladung vorgenommen werden, wenn es dem südamerikanischen Käufer gelänge, vor allem den Nachweis zu erbringen, daß er die Ware vor dem 1. März d. J. bezahlt hätte. Ferner mußte er sich durch die konsularischen Organe Großbritanniens in Südamerika eine sogenannte Verschiffungserlaubnis verschaffen. Diese Verschiffungserlaubnis beanspruchte aber deshalb soviel Zeit, weil vorerst die britischen Konsule ihre heimatlichen Behörden mit der Angelegenheit befassen mußten. Um nun den südamerikanischen Beziehern ein Entgegenkommen zu bezeigen, ist angeordnet worden, daß die holländische Reederei, die die Verschiffung vorzunehmen hat, berechtigt ist, bei den in Holland wirkenden britischen Regierungsbehörden diese Verschiffungserlaubnis nachzusuchen. Um dieses Ansuchen überhaupt vorbringen zu können, müssen alle erdenklichen Dokumente beigebracht werden, wie dies aus dem hier nachfolgenden Rundschreiben zu ersehen ist:

„1. Eine Abschrift des Originalauftrages des Empfängers an den Versender begleitet von einem Atteste des Konsuls des Empfangslandes, worin bestätigt wird, daß der Konsul die Abschrift mit dem Originale verglichen und übereinstimmend gefunden hat.

2. Ein Brief der Bank, worin angegeben, welche Beträge seitens des Käufers vor dem 1. März eingezahlt worden sind, an welchen Daten und zur Deckung welcher Fakturen, — begleitet von einem Atteste des Konsuls des Empfangslandes, worin bestätigt wird, daß der Inhalt des Briefes der Bank mit den verschiedenen Avisen usw. bezüglich der Geldtransaktion verglichen worden und damit in Übereinstimmung gefunden worden ist.

3. Für den Fall, daß vor dem 1. März 1915 keine Zahlung geleistet worden ist, ist eine Kopie des Originalauftrages erforderlich, die seitens des Konsuls des Empfangslandes bestätigt und begleitet sein muß von einer Erklärung des Konsuls, daß er die Beweise vor Augen gehabt hat über die Verpflichtung des Käufers, die bestellten Güter zu bezahlen, sowie von einer bestätigten Abschrift des Dokumentes, auf Grund dessen der Konsul seine Erklärung abgibt.

4. In diesem Falle ist es erforderlich, daß die Güter vor der Verschiffung bezahlt werden, über welche Bezahlung der Konsul ein Zertifikat ausstellen muß, welches begleitet sein muß von konsularisch bestätigten Kopien der Dokumente, woraus diese Bezahlung vorausgeht.

Ferner muß der Wert jeder einzelnen Sendung, sowie Anzahl, Marken, Nummern, Art, Inhalt und Gewicht der Kolli angegeben werden."

Wir geben den deutschen Verschiffern noch den Rat, auf keinen Fall die Güter früher nach Amsterdam oder Rotterdam abgehen zu lassen, bis nicht die Nachricht eingetroffen ist, daß von den britischen Behörden die Verschiffungserlaubnis erteilt worden ist. Denn diese Erlaubnis wird nicht nach feststehenden Kriterien erteilt, sondern hängt ganz von dem Belieben der in Holland wirkenden englischen Regierungsorgane ab. Sollte der deutsche Verlader gehalten sein, auch die Versicherung zu decken, so wird es gut sein, hierfür eine neutrale Gesellschaft auszusuchen.

Was die Verschiffungen nach New-York betrifft, so lauten alle Nachrichten

aus Washington dahin, daß unter den gleichen Voraussetzungen, die für südamerikanische Verschiffungen gestellt sind, die britische Regierung gestatten würde, auch Verladungen nach New York vorzunehmen. Bisher aber ist eine derartige Verfügung nicht erfolgt. Gegenwärtig liegen also die Dinge so, daß Verschiffungen unter gewissen Kautelen nach Südamerika bewerkstelligt werden können, während die amerikanischen Bezieher nach wie vor keine Möglichkeit haben, die von ihnen längst bezahlten Waren hinüberzubekommen. *L—r.*

Das österreichische Moratorium und der deutsche Gläubiger.

Die deutsche Farbenindustrie hat in Österreich seit jeher starken Absatz gefunden. Es ist also verständlich, daß jetzt bei dem Abbau des österreichischen Moratoriums die deutschen Farbeninteressenten stark beteiligt sind. Das österreichische Moratorium hat es den österreichischen Schuldnern möglich gemacht, die Verfallszeiten bei Akzepten und bei offenen Forderungen viele Monate hinauszuschieben. In der Zwischenzeit — zwischen dem Verfalltage und dem Zahlungstage — ist die Kronenwährung leider empfindlich gesunken. Es ist also die Frage entstanden, wer für diese Kursdifferenz aufzukommen hat. Der deutsche Gläubiger oder der österreichische Schuldner. Man sollte annehmen, daß, nachdem das österreichische Moratorium dem österreichischen Schuldner eine Verschiebung seiner Zahlungspflicht gebracht hat, für die Folgen dieses Vorganges der österreichische Schuldner aufzukommen hätte. Leider zeigt es sich aber, daß der österreichische Schuldner nicht bereit ist, diesem Verlangen seines deutschen Gläubigers zu entsprechen. Er stellt sich auf den Standpunkt, daß es sich hier um eine gesetzliche Maßnahme handele, für deren Folgen er nicht aufzukommen habe. Die deutschen Gläubiger, welche versucht haben, im Wege eines Prozesses die Kursdifferenz hereinzubekommen, haben die Erfahrung machen müssen, daß die österreichischen Rechtsbeistände nicht geneigt sind, sie in diesen Versuchen zu unterstützen. Die österreichischen Advokaten sind nämlich der Ansicht, daß, nachdem keine Bereicherung des österreichischen Schuldners vorliegt, wenig Aussicht vorhanden sei, im Rechtsstreite ein gutes Resultat zu erzielen. Ist schon der eigene Rechtsbeistand dieser Ansicht, so wird man begreifen, daß der deutsche Gläubiger sich nicht weiter darauf eingelassen hat, außer die Kursverluste zu tragen auch noch sein gutes Geld für die Kosten des Prozesses zu riskieren.

Diese Vorkommnisse geben aber den Anlaß dazu, sich mit der Frage der Preisnotierung im allgemeinen zu befassen. Man wird sich die Frage vorzulegen haben, weshalb und wozu es notwendig sei, in fremder Währung die Preise zu erstellen. Die deutsche Farbenindustrie hat es so weit gebracht, daß sie ruhig darauf bestehen kann, ihre Preise in Mark zu machen und damit alle mit den Kursfluktuationen in Verbindung stehenden Gefahren dem Käufer zu überlassen. Gewiß mag es Ausnahmen geben, die es empfehlenswert erscheinen lassen, beispielsweise die Preise in Kronen zu erstellen. Aber als Prinzip müßte unbedingt darauf bestanden werden, daß die Preise in Mark zu notieren sind.

In welcher Form es sich ermöglichen ließe, für die Einbußen Ersatz zu erhalten, die sich durch das österreichische Moratorium herausgestellt haben, ist eine Frage, die nur von Regierung zu Regierung verhandelt werden kann. Es wäre Aufgabe der Handelsorganisationen, in dieser Frage mit der Reichsregierung Fühlung zu nehmen und das gesamte Material zur Begutachtung der kompetenten Reichsstelle vorzulegen. Vielleicht läßt sich im Wege der Kompensation irgend etwas erreichen, was in dieser Frage den Standpunkt der deutschen Exportindustrie unterstützt. *L—r.*

Seidenfärberei-Bezugsgesellschaft m. b. H.

Unter dieser Firma ist vor kurzem eine Gesellschaft errichtet worden zu dem Zwecke: für die Seidenfärberei wichtige Rohprodukte und chemische Hülfsstoffe, namentlich also Gerbstoffe, Blauholz, Dividivi, Summach, Textilseifen, Zinn, Benzin usw., einzukaufen. Der Gesellschaft gehören die namhaftesten westdeutschen Seidenfärbereien an. Sie hat ihre Geschäftstätigkeit bereits aufgenommen und sind geeignete Angebote an den kaufmännischen Geschäftsführer Herrn Gustav Heil in Crefeld zu richten.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Leutnant d. L. Dr. Karl Schnelle, Ritter des Eisernen Kreuzes, Chemiker in Leverkusen.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Leutnant d. R. Dr. Fritz Baebenroth und Dr. Curt Schumann, Che-

miker in Ludwigshafen; Vizefeldwebel Dr. Otto Limpach, Chemiker in Biebrich am Rhein.

Englische Wollausfuhr. Das englische Kriegsdepartement zeigte eine Milderung der Bestimmungen der Wollausfuhr nach Italien (Preis der Kriegserklärung an die Türkei, außer 28 000 Tonnen Kohlen täglich und 1 Milliarde Lire), sowie nach Norwegen und Dänemark an. Nach der „Morning Post" wird viel geschehen müssen, namentlich bezüglich der Vereinigten Staaten, ehe die englische Wollausfuhr wieder normal wird. Eine Erleichterung der Wollausfuhr nach Amerika würde die Überfüllung des Londoner Hafens an Wolle beseitigen und die Handelsbilanz verbessern.

Russisches Feldgrau. Der Kriegsberichterstatter Ad. Zimmermann berichtet in den „Berl. N. N." in seinem Artikel „Feldlager in Polen", nach dem er in ein Arbeitskommando gefangener Russen geraten, die am Erdboden liegend sich ausruhten: „Wieder einmal ist es mir widerfahren, daß ich mitten in diese Gesellschaft (Russen) hineingeraten bin, ohne sie zu sehen. Die Farbe der russischen Felduniform schützt fabelhaft gegen alles Sichabheben vom Gelände. Soweit mein Auge in Betracht kommt, mehr noch als unser deutsches Feldgrau. Sie macht die Menschen zu Schatten." Es wäre sicher eine sehr dankbare Aufgabe, wenn nach dem Krieg bei uns vergleichende Versuche angestellt würden, ob der russische Farbton dem unserigen vorzuziehen sei, und wie es mit der Echtheit steht.

Natürlicher Indigo. In der französischen Kolonie Pondichéry in Ostindien wurden zum Anbau für natürlichen Indigo (nach der „Chem. Ztg.") im Jahre 1913 nur noch 448 ha infolge der Konkurrenz des synth. Indigos benutzt, der kaum für den Ortsbedarf des Färbereigewerbes ausreichte. Jetzt ist der Anbau bedeutend vermehrt worden, da der Preis für natürlichen Indigo von 2 s. 2 d. auf 4 s. 4 d. für 1 Pfd. für Marke Kurpah Nr. 1 gestiegen ist.

S. S. S. Behufs Organisation der Wareneinfuhr aus der Schweiz und über schweizerisches Gebiet wurde die Schweizerische Importgesellschaft (Société Suisse de Surveillance-Economique — S. S. S.) mit Genehmigung des Bundesrats gegründet. Der Verein besorgt die Einfuhr von Rohstoffen, Halbfabrikaten und Fabrikaten für Rechnung Dritter und Abgabe an diese behufs Verwendung oder Verarbeitung in der Schweiz unter den an die Einfuhr der Waren geknüpften Bedingungen. Die S. S. S. wird darauf hinwirken, daß die verschiedenen wirtschaftlichen Zweige sich zu Syndikaten vereinigen. Vorerst sind Syndikate in der Metall-, chemischen, Textil- und Nahrungsmittel-Industrie, sowie für Färberei geplant. Auch für die Ausfuhr der durch die S. S. S. eingeführten Rohstoffe und daraus hergestellten Erzeugnisse sind die Bedingungen festgesetzt.

Das russische Moratorium wurde nach einem Ukas des Zaren aus St. Petersburg auf ein weiteres Jahr verlängert.

Der Weberausstand in Italien. Der „Secolo" erfährt aus Gallarate, daß die Zahl der ausständigen Weber daselbst, wie auch in Legnano, Prate, Busto Arsizio sowie in mehreren Nachbargemeinden bereits auf 42 000 anfangs Oktober gestiegen seien. Die Spannung zwischen der Arbeiterpartei (die 10% Lohnerhöhung verlangt) und den Arbeitgebern rührt daher, daß die Arbeitnehmer behaupteten (nach den Berl. N. N.), die Industriellen erzielten gegenwärtig Riesenkriegsgewinne, während die italienische Webereigesellschaft daran erinnert, daß die Arbeitgeber große Unterstützungen an die Familien der Einberufenen zahlten, und daß die unsichere Lage der Webereifabriken bei der fast vollständigen Unterbindung der Ausfuhr und der erschreckenden Teuerung der Rohmaterialien sowie infolge der starken Wechselverluste nach wie vor weiter bestehe. Durch diesen Ausstand der oberlombardischen Textilarbeiter wurden die Lieferungen für die italienische Heeresverwaltung schwer geschädigt.

Behebung von Zweifeln über die Geltung des Zahlungsverbotes gegen das feindliche Ausland. Laut Beschluß des Bundesrats vom 30. September 1914 ist es verboten, Zahlungen an das feindliche Ausland und auch an Deutsche, daselbst wohnend, zu leisten. Lediglich Zahlungen an Deutsche zu Unterstützungszwecken sind erlaubt. Es ist jedoch daran zu erinnern, daß am 20. Dezember 1914 angeordnet ist, daß Deutschen, die im feindlichen Ausland ansässig gewesen, jetzt aber das feindliche Ausland verlassen und nach Deutschland oder den neutralen oder verbündeten Ländern zurückgekehrt sind, fällige Zahlungen geleistet werden müssen.

Die Baumwolle in England. „Daily Chronicle“ berichtet, daß Baumwollgarn und -Zwirn im Preise steigen, da Rohmaterial und Arbeit teurer werden. Die englische Regierung erlaubt nur den Verkauf gewisser Sorten, da sie viel Material für Schießbaumwolle braucht.

Feldgrau in Krieg und Frieden. Im Kriegsministerium wurde auf Grund der Kriegserfahrungen die deutsche Zukunftsuniform festgesetzt. Von nun an wird die gesamte deutsche Armee im Kriege und im Frieden einheitlich feldgrau gekleidet sein, da sich diese Farbe im Kriege sehr bewährt hat; nur die Jäger zu Fuß wie die zu Pferde werden eine graugrüne Uniform erhalten. Es gibt keine bunten Uniformen mehr. Dadurch, daß Friedens- und Kriegskleid des Soldaten aus demselben Tuch hergestellt wird, hofft die Heeresverwaltung alle Schwierigkeiten in der Ergänzung der Bekleidung im Ernstfalle zu beseitigen. Alle Waffengattungen tragen einheitliche Blusen (der Kriegsrock wird jetzt Bluse genannt), sodaß der Feldrock der Infanterie ebensogut von Husaren getragen werden kann und umgekehrt. Die Bluse hat keine Knöpfe, um unauffällig zu sein. Die Militärverwaltung macht einen Unterschied zwischen dem Arbeits- und dem Ausgehrock und hat von diesem Gesichtspunkt aus einen Friedens- und einen Kriegsrock geschaffen, während Hose, Mantel und Mütze für beide Anzugarten dieselben sind. Für den Ausgehrock ist der bisherige Waffenrock (Ulanka, Attila) beibehalten, nur ist er aus feldgrauem Tuch, trägt aber die alten farbigen Besätze, sodaß sich die Infanterie grau mit rotem Kragen und Aufschlägen, Artillerie und Pioniere grau mit schwarzem Kragen und Aufschlägen usw. präsentiert; die Jäger tragen graugrün mit hellgrünem Kragen und Aufschlägen. Besondere Uniformen für Maschinengewehrtruppen und Stabsordonnanzen sind fortgefallen. In der Felduniform unterscheiden sich die Truppen durch die Schulterklappen. Sie sind bei der gesamten Infanterie: weiß; bei der Feldartillerie: rot; bei der Fußartillerie: gelb mit zwei gekreuzten Granaten; bei den Pionieren: schwarz mit rotem Vorstoß; bei den Verkehrstruppen: hellgrau; bei dem Train: kaliblau; bei der Kavallerie sind die Schulterklappen verschieden; Kürassiere: weiß mit Vorstoß in Regimentsfarbe; Dragoner kornblumenblau mit Vorstoß in Regimentsfarbe; Husaren: Schnüre in den Regimentsfarben; Ulanen: rot mit Vorstoß in der Regimentsfarbe; Jäger zu Pferde: hellgrün mit Vorstoß in der Regimentsfarbe. Diese Schulterklappen bleiben auch bei der Bluse dieselben; nur die Infanterie, deren weiße Schulterklappen allzu sichtbar sind, erhält zur Bluse feldgrau mit weißem Vorstoß. Die Einheitshose der Armee ist grau. Der gefütterte Mantel ist ein Mittelding zwischen dem Infanterie- und Kavalleriemantel und hat einen vom Grundton abweichenden Kragen. Die Schulterklappen sind die gleichen wie an der Bluse. Feld- und Schirmmütze sind feldgrau. Kürassiere, Dragoner, Husaren tragen zum Ausgehanzug die bisherigen bunten Mützen. Die Einheitskavallerie- und Infanteriestiefel und das gesamte Lederzeug sind schwarz. — Für die Offiziere ist von besonderer Bedeutung die Abschaffung des Überrocks und der Interimsattila usw., an deren Stelle der sogenannte „kleine Rock“ getragen wird, der bisher die Bezeichnung Litewka führte, und Kragenpatten in Farbe und Vorstößen der Schulterklappen hat. Die Vorstöße des „kleinen Rocks“ sind für alle Offiziere: ponceaurot, für alle Beamten: kornblumenblau.

Jeder Infanterieoffizier trägt unter den silbernen Plattschnüren eine weiße Unterlage, die bei den Garde-Regimentern noch noch einen Randstreifen in der Regimentsfarbe hat. Bei den Königs-Ulanen ist die Unterlage rot mit weißen Randstreifen usw.

Jute-Ersatz. Als Ersatzstoff für Jute wird die Faser des bekannten schmalblätterigen Weidenröschens (Epilobium angustifolium) neuerdings vom Verband deutscher Juteindustrieller sehr empfohlen. das in riesigen Mengen, z. B. im Harz, an vielen Waldrändern Deutschlands im Juni-Juli blüht und sehr lange Fasern liefert. Man ist bisher achtlos daran vorübergegangen, bis neuerdings der genannte Verband die Pflanzen zu Versuchen sammeln lassen will.

Der Verband deutscher Jute-Industrieller hat die Fasern des Weidenröschens (Epilobium) in der Webschule Sorau, in der Juteweberei Harburg, in Wilhelminenhof, in Ostritz, sowie in den Botanischen Staatsinstituten in Hamburg untersuchen lassen. Wenngleich die Erwartungen nur unvollkommen erfüllt sind, dürfte sich nach der „Chem.-Zeit.“ das Einsammeln aller Epilobiumarten wie auch anderer Bastfaserpflanzen, namentlich Brennnesseln, wildwachsenden Hopfens, Wasserhanfs u. dgl. empfehlen; da wir Fasermangel haben und vielleicht noch bessere Verarbeitungsverfahren gefunden werden.

Frankreichs Handelskrieg. Nach den „Temps" soll in Frankreich die Einfuhr von Waren deutscher und österr.-ungar. Herkunft, selbst wenn das Ursprungsland angegeben ist, strafrechtlich verfolgt werden. Ausnahmen sind nur im Interesse der Landesverteidigung durch Ministerbeschluß für jeden einzelnen Fall gestattet. Man will ferner mit den Verbündeten auf diplomatischem Wege ein internationales Abkommen treffen zur Durchführung gemeinsamer Maßnahmen bezüglich eines Handelsverbotes gegen Deutschland und Österreich-Ungarn.

Dividenden: Mechanische Buntweberei vorm. Kolb & Schüle A.-G., Kirchheim-Teck, 15% (i. V. 9%); Gladbacher Textilwerke A.-G. vorm. Schneider & Irmen, M.-Gladbach, 20% (i. V. 0%); Braunschweigische A.-G. für Jute- und Flachs-Industrie 8% (i. V. 12%); Nordd. Trikotweberei vorm. Leonh. Sprick & Co. A.-G. 11% (wie i. V.); Eilenburger Kattun-Manufakturwaren A.-G. 3% (i. V. 0%); Tuchfabrik Gladbach A.-G., M.-Gladbach, 15%; Farbwerke Franz Rasquin 6% (wie i. V.); Gruschwitz Textilwerke A.-G. in Neusalz a. O. 10%; Württemberg. Kattunmanufaktur in Heidenheim a. d. Brenz 8%.

Der indische Teerfarbenverbrauch betrug 1913/14 nach der „Chem.-Zeit." für 14 Mill. M., von denen 72% über Bombay eingeführt wurden. Der Absatz von künstlichem Indigo war in diesem Zeitraum von 3889 cwt. auf 6051 gestiegen. Die Einfuhr von Anstrichfarben belief sich auf 384400 cwt. im Wert von 8,54 Mill. M.

Die Veräußerung von Fabrikationsverfahren, Patenten, wie sonstigen gewerblichen Schutzrechten, welche einem Ausfuhrverbot unterliegende Gegenstände betreffen, nach dem Auslande, wird laut Befehl der Kommandierenden Generale verboten. Auf Zuwiderhandlungen steht Gefängnis bis zu einem Jahr.

Khakifarbene Pferde. Nach den „Temps" werden jetzt in Frankreich viele Versuche gemacht zur Herstellung einer Pferde-Kriegsfarbe, da namentlich weiße oder andershellfarbige Reitpferde oder solche Pferde, die zum Ziehen der Kanonen, Munitions- oder Proviantwagen verwendet würden, dem Feinde ein zu gutes Ziel böten. Eine bisher benutzte dunkelbräunliche Tinktur habe sich als gesundheitsschädlich für die Pferde erwiesen, sei auch nicht haltbar genug, selbst dann nicht, wenn das Fell vor dem Färben mit einer 2%igen Ammoniaklösung entfettet sei.

Amerikanische Baumwolle und deutsche Teerfarbstoffe. Das Handelsdepartement in Washington erhielt nach dem „Germania Herold" im Juli eine Depesche des amerikanischen Handelsattaches **Thomson** in Berlin, die besagt, daß bis auf weiteres der Versand von deutschen Farben und Farbstoffen eingestellt sei, bis die Vereinigten Staaten durch Vereinbarungen mit England die Einfuhr amerikanischer Baumwolle nach Deutschland wieder ermöglicht haben werden. Man habe sich in Deutschland zu besagtem Schritt entschlossen, nachdem man dort ferner noch in Erfahrung gebracht habe, daß, so sehr man auch in den Vereinigten Staaten der deutschen Kohlenteerprodukte, der Färbstoffe und Farben bedürfte, solche doch von New York nach England weiterversandt worden seien. Die Tatsache wird zwar von Amerika aus bestritten. Die amerikanische Zeitung begreift obige amerikanische Handlungsweise nicht, da England diesen Krieg doch nicht nur gegen Deutschland und dessen Handel führe, sondern auch gegen den Handel der Neutralen, indem es seinen eigenen auf Unkosten der letzteren auf jede Weise zu heben suche, ja es suche der amerikanischen, in größter Verlegenheit befindlichen Textilindustrie um so erfolgreicher Konkurrenz zu machen oder sie aus dem Felde zu schlagen, obgleich sich auch ihm der Mangel an deutschen Farben sehr fühlbar mache.

Niedergang der englischen Textilveredelungsindustrie. Nach der „Times" sieht es bös in Englands Tuch- und Exportindustrie aus, weil die deutschen Farbstoffe fehlen. In der Bekleidungsbranche heißt es, daß eine Stichprobe der jetzt in England gefärbten Fabrikate in 8 von 9 Fällen ergeben hat, daß die Muster schnell an der Sonne verschießen, so daß im Herbst **keine Garantie für irgend ein Fabrikat mehr gegeben werden kann!** Dabei mußten die Farbstoffe für **sehr schweres Geld** von den **englischen** Teerfarbenfabriken erstanden werden, die sich durch ihre schlechte Ware sehr bereicherten. Die „Times" meint, wenn demnächst auch für Unterkleidung und Handschuhe wegen des Mangels an deutschen Farben **nur englische** verwandt werden könnten, dann würde man in England immer stärker empfinden, was es heißt, in Zeiten des Mangels einer Industrie ausgeliefert zu sein, welche für teures Geld die minderwertigsten Qualitäten liefert. England wird

sich dadurch sein Exportgeschäft verderben und deshalb werden nach dem Krieg deutsche, echte Exportwaren, weil „Made in Germany", sehr zu Ehren kommen.

Zur Förderung der Baumwolle-Einfuhr nach Deutschland. In Bremen ist unter der Firma „Baumwoll-Import-Gesellschaft 1915 m. b. H." auf Anregung der gesamten am Baumwoll-Import interessierten Kreise eine Gesellschaft mit 4 Mill. M. gegründet (deren Aktien von 4 deutschen Banken übernommen), um die Bemühungen betreffs der Baumwoll-Einfuhr nach Deutschland zu zentralisieren. Die Gesellschaft läßt sich von deutschen und österreichischen Konsumenten feste Kaufofferte für deren Bedarf machen und gibt dieses feste Gesamtangebot an die amerikanischen Exporteure. Man rechnet in interessierten Kreisen (nach den Berl. N. N.) darauf, daß Amerika trotz seiner bisher bewiesenen Schlappheit England gegenüber es durchsetzen wird, daß die Erklärung von Baumwolle für Bannware nicht aufrecht erhalten wird.

Zur amerikanischen Baumwollfrage. In Washington herrscht nach der „Köln. Ztg." sehr gehobene Stimmung, da Amerika gegenüber der Erklärung der Baumwolle als Bannware durch den Vierverband, in London die Lieferung von Baumwolle nach deutschen Häfen durchgesetzt habe. Der Baumwollpreis betrug in New York für das engl. Pfund 41 Pfg. Die neugegründete Baumwoll-Import-Gesellschaft 1915 in Bremen hat jetzt 1 Mark für das engl. Pfund geboten (vergl. auch S. 236). Der Gesamtbetrag der deutschen Bestellung würde sich um 400 Mill. M. bewegen. Die Einfuhr Deutschlands in amerikanischer Baumwolle betrug im Baumwolljahr 1912/13 1 258 507 Ballen (zu rund 500 engl. Pfund).

Liverpools Baumwollmarkt. Wie bekannt, ist Liverpool in normalen Zeiten der größte Baumwollmarkt Europas (vergl. S. 86). Heute ist es nach dem „Germania Herold" von Milwaukee ein einziges großes „Cotton-Magazin". Vor Ausbruch des Krieges waren 882 410 Ballen Baumwolle dort; Ende Juli dieses Jahres 1 626 260 Ballen; man weiß deshalb heute die Massen kaum unterzubringen; selbst die Tournament-Hall, in der 12 000 Personen Platz finden, ist als Lagerspeicher verwendet worden. Der Wert der heute lagernden Baumwolle wird auf 100 000 000 Dollar geschätzt. Die Londoner „Times" hat den Vorschlag gemacht, die englische Regierung solle bei den Baumwollbörsen in den amerikanischen Südstaaten alle Baumwollvorräte aufkaufen, die normaler Weise nach Deutschland und Österreich-Ungarn gegangen wären (für 150 Mill. Doll.), ebenso die amerikanische Baumwoll-Ausfuhr nach den neutralen Ländern (Holland, Dänemark, Schweden, Norwegen und Schweiz, Wert 25 Mill. Doll.), weil dieser Ausweg für die Verein. Staaten annehmbar sei und ernstlichen Meinungsverschiedenheiten vorbeugen.

Preiserhöhung. Der Verband Deutscher Veredlungsanstalten für baumwollene Gewebe erhöhte die Preise um weitere 20%, so daß jetzt ein Gesamtteuerungszuschlag von 50% vorliegt (vergl. S. 121).

Seid sparsam mit Bindfaden! Der deutsche Jahresbedarf an Bindfaden beträgt 25 bis 30 Mill. Kilo. Der dazu benötigte Rohstoff hat einen augenblicklichen Wert von ungefähr 60 Mill. M. Diese Werte können durch Sparsamkeit gewonnen werden, während sie bisher meistens im Papierkorb, Kehrichteimer und Feuer des Kochherdes ihren Untergang fanden. Der heute noch vorhandene Rohstoff muß den Bedürfnissen des Krieges vorbehalten bleiben. Jeder bestehende Bindfaden muß daher sorgfältig gesammelt und von neuem verwertet werden. Wenn in jeder Fabrik, in jedem Geschäft und in jedem Haushalt der Bindfaden aufgehoben und aufs neue verwendet wird, kommen wir noch lange mit den vorhandenen Vorräten aus. Die Berl. N. N. schlagen vor, daß die Spinnereien alte Bindfäden kaufen sollten, um ihn wieder herzurichten, und bemerken weiter: Bei der bewährten Anpassungsfähigkeit unserer Industrie wird es den Bindfadenfabriken zur Ersparung von Faserstoff sicherlich gelingen, in Kürze Bindfaden herzustellen, dessen Kern aus Hanf oder Flachs, im übrigen aber aus Papier hergestellt ist. Auch nur aus Papiergarn hergestellter Bindfaden kan in zahlreichen Fällen als Ersatz Verwendung finden.

Vorschriften für die Herstellung österreichischer Militärtuche. Während früher Militärbekleidungsstoffe nur aus reiner Schafwolle herzustellen waren, können in anbetracht des Krieges die Stoffe heute bestehen: aus mindestens 50% reiner Schurwolle, 10 bis 15% amerikanischer Baumwolle, nicht unter Middlingqualität, 30 bis 35% Kunstwolle (bestehend aus gestrickten Lumpen, neuen Kammgarn und neuen Tibet). Es dürfen höchstens verwendet

werden: 8 bis 10% Lumpen aus feldgrauem deutschen Tuch, hecht- und feldgrauem österreichischem Tuch, oder 4 bis 5% Lumpen aus altem Kammgarn, alten Flanellen, feinem und grobem Tibet. Wegen der näheren Bedingungen betreffs Zugfestigkeit, Dehnbarkeit, Gewicht für den laufenden Meter für Mantel-, Hosen-, Reithosen-, Blusen- und Kappen-Stoffe müssen wir auf das Original verweisen.

Eine „Lyoner Messe“ soll nach dem „Petit Parisien“ am 1. März 1916 während 14 Tagen in Lyon stattfinden, als Ersatz für die „Leipziger Messe“.

Baumwollbrände in Bombay. Nach der Londoner „Morning Post“ sind neuerdings drei Baumwollbrände, wie sie im Herbst beobachtet wurden, in Bombay vorgekommen und erregen große Besorgnis. Der Schaden beträgt 40000 M.

Eine Bestanderhebung von Schlafdecken und Pferdedecken (Woilachs) trat laut Beschluß der Kommandierenden Generale am 31. August 1915 ein und betrifft nicht gebrauchte Schlafdecken aus Wolle, Wolle und Baumwolle bez. anderen pflanzlichen Spinnstoffen, Baumwolle, ferner Haardecken und Pferdedecken (Woilachs). Näheres siehe im Original. Das Webstoffmeldeamt Berlin SW. 48 beantwortet Anfragen und Anträge.

Amerikan. Farbenfabriken. Die Leipziger Anilin-Gesellschaft, die über 200000 Pfund Sterl. verfügt, wird in Elizabeth, New-Jersey, eine Farbenfabrik errichten. Die Stuttgarter Chem. Fabrik, mit einem Kapital von 250000 Pfund Sterl., baut ebendaselbst eine Anilinfabrik. Auch die Midvale Chemical Co. in St. Louis wird in Bayway, New-Jersey, eine Teerfarbenfabrik in Betrieb setzen.

Farbstoffe in Amerika. Veranlaßt durch den Teerfarbstoffmangel sind in den Verein. Staaten nach der Chem.-Zeit. Fortschritte zur Erzeugung von künstlichen Farbstoffen gemacht. Eine Gesellschaft hat 92 weitere Nebenproduktkoksöfen für 1 Mill. Dollar für die Gewinnung von Benzol bestellt. Die Cambria Steel Co. in Johnston, Texas, produziert jetzt täglich 1 t Benzol und 1 t Naphtalin neben entsprechenden Mengen Toluol und Xylol, die sie selbst auf Teerfarben verarbeiten will. Im Pittsburger Bezirk wird die Benzolerzeugung von 3,78 I auf über 20000 Gall. täglich steigen. In Woodward, Alabama, werden täglich 7 t Benzol gemacht, sowie entsprechend andere Rohstoffe. Die Tennessee Coal & Iron Co. wird 13000 Gall. Benzol erzeugen. Die U. S. Steel Co. stellt in Erie, Indiania, täglich 12000 t Gall. Benzol her. Drei andere Benzolfabriken sind noch im Bau. In Markus Hook bei Philadelphia hat die Benzol Products Co. große Anlagen geschaffen für den amerikan. Bedarf an Anilinöl und -salze. Die National Aniline & Chemical Co. in Buffalo hat ihren Betrieb in Farbstoffen sehr ausgedehnt, sie stellt viele Zwischenprodukte und neue Farbstoffe her. Die W. Beckers Aniline & Chemical Co. in Brooklyn, N. Y., erzeugt nach ihrer Vergrößerung neben Alizarin- auch Anilinfarben. Joseph Doelger, New York, hat in Stamford, Connecticut, eine große Fabrik gepachtet, um Anilinfarben herzustellen, darunter solche, die bisher noch nicht in den Verein. Staaten hergestellt wurden. Das Gelände beträgt 2 ha und hat 15 Gebäude. E. C. Klippstein in New York stellt große Mengen Schwefelfarben her. Mehrere bedeutende Teerfarbenverbraucher erzeugen in Notanlagen diejenigen Farbstoffe, die sie unbedingt haben müssen, die sich allerdings viel teurer stellen als vor dem Krieg. Schon länger bestehende Fabriken erweitern ihren Farbstoffbetrieb, z. B. Kalle & Co., Albany, New York, sowie Heller & Merz, Central Dyestuff & Chem. Co. und Cons. Chlor & Chem. Co., alle drei in Newark, New Yersey. Die Herstellung von Alizarin und künstlichem Indigo wird noch von keiner Stelle geplant. Als Folge der gestörten Einfuhrverhältnisse schenkt man auch der Erzeugung von natürlichen Farbstoffen wieder mehr Aufmerksamkeit, u. a. von Gelbholz, Blauholz, Orseille, rotem Indigo, amerikan. Quercitron und Sumach, auch Cochenille. Besonders befassen sich damit die American Dyewood Co., New York; J. S. Young, Hanover, Penns., und Stamford Mfg. Co., Stamford, Conn. Auch Mineralfarben sind wieder mehr in Aufnahme gekommen. Khaki ist eine bereits beliebt gewordene Farbe, Preußisch Blau ist von anerkanntem Wert. Die verschiedenen Chromfarben, Manganbister, Eisengrau und Eisenchamois finden mannigfache Verwertung. *s.*

Fach-Literatur.

R. Ueberschlag, Die Färberei der Teppichgarne. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg. Kartoniert M. 2,50.

Nach einer kurzen Einleitung und Besprechung der Teppichweberei wird das Waschen der Teppich- und Möbelstoff-

garne und danach die Teppichgarnfärberei im allgemeinen und für die einzelnen wichtigsten Farben behandelt. Es folgen das Bleichen der Wolle, das kombinierte Färben und Bleichen, die Apparatfärberei, die Haargarn- und Plüschfärberei, der Kettendruck, das Färben der Jute, die Baumwollfärberei, die Leinenfärberei, die Hanf-, Seiden- und Kunstseidenfärberei und den Schluß macht die Teppichappretur.

M. R. Köhler, Die Vor- und Nachappretur der Möbelstoffe, Teppiche und verwandter Waren. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg. Gebunden M. 6, kartoniert M. 5.

Die sehr lesenswerte inhaltreiche Einleitung behandelt die Erzeugung der Möbelstoffe, Teppiche und nahestehender Waren und der für ihre Herstellung dienenden Garne, danach wird die Vorappretur der im Stück gefärbten oder bedruckten Möbelstoffe und Decken, die Appretur der Möbelstoffe und Teppiche, die Appretur der Jutegewebe, der Leinen, Halbleinen- und Ramiegewebe, der Kokosgewebe und der Gewebe aus Papiergarn, die Appretur der wollenen und halbwollenen Möbelstoffartikel, der Seiden- und Halbseidengewebe besprochen. Ein den Inhalt des Buches in Vorappretur und Nachappretur teilendes Sachverzeichnis macht den Schluß. —

Beide Bücher behandeln Gegenstände, über die in der deutschen Fachliteratur größere zusammenhängende Arbeiten bisher nicht erschienen sind. Beide werden daher willkommen sein und können empfohlen werden. Falsch ist die in beiden Büchern zu findende Schreibweise „Merzerisieren“ statt „Mercerisieren“ und die S. 67/68 des Köhler'schen Buches gebrauchte Schreibweise „Krappmaschine“ für „Crabbmaschine“. *Sv.*

E. Stock, Die Fabrikation der Öllacke und Siccative. Wien und Leipzig, A. Hartlebens Verlag, M. 5.

Im ersten Teil werden die Rohstoffe, Kopale, Harze, Trockenstoffe, Öle und Lösungsmittel, im zweiten die Fabrikation der Lacke und Siccative, die Einrichtung der Fabrik und die dazu nötigen Maschinen und Apparate, im dritten Teil die Untersuchung der Rohstoffe und Fertigfabrikate behandelt. Diesem Teile ist eine Einführung in die Chemie und die qualitative und quantitative Analyse beigegeben, die allerdings recht kurz ausgefallen ist und dem Leser wohl kaum von Nutzen sein wird. Der sonstige Inhalt des Buches ist gut und zuverlässig. Die Arbeit ist zu empfehlen, *Sv.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8a. M. 57187. Verfahren und Vorrichtung zur streifenweisen Appretur von Bändern, insbesondere von Rüschenbändern. Moritz Mayer, Wien. 5. 10. 14. Österreich 3. 10. 13.

Kl. 8b. Z. 8961. Schneidscheibe für Sprengfäden-Aufschneidvorrichtungen. Adolf Ziegler, Werner Untersee, St. Gallen, und Jakob Zuberbühler, St. Fiden, Schweiz. 28. 3. 14. Schweiz 29. 4. 13.

Kl. 8b. R. 40745. Flachrauhmaschine zum gleichzeitigen Längs- und Querrauhen. Jules Regont jr., Maastricht, Holland. 29. 5. 14.

Kl. 8d. M. 56930. Waschmaschine mit gegenseitig umlaufenden Walzen, von denen eine mit Faserstoff überzogen ist. Wilhelm Maesser sen., Ilsenburg a. H. 27. 7. 14.

Kl. 8d. P. 33583. Gasplätteisen. Arthur Priebe, Berlin. 21. 11. 14.

Kl. 8d. H. 62060. Waschmaschine, deren Bottich zum Waschen der Wäsche mittels Treibers und auch zum Auspressen der Wäsche unter Verwendung des Deckels dient. Holzer-Waschmaschinen G. m. b. H., Niederramstadt b. Darmstadt. 11. 4. 13.

Kl. 8f. S. 41547. Maschine zum Legen von Seiden- und Baumwollstoffen in Falten. Henri Simonin, Zürich. 2. 3. 14. Schweiz 5. 6. 13.

Kl. 8f. S. 42409. Maschine zum Legen von Seiden- und Baumwollstoffen in Falten. Zus. z. Anm. S. 41547. Henri Simonin, Zürich. 6. 6. 14.

Kl. 8m. A. 26177. Verfahren zum Schutze der in Halbwolle enthaltenen mit Schwefelfarben gefärbten Baumwollfaser gegen eine Festigkeitsminderung. A. 29. 6. 14.

Kl. 8m. F. 38721. Verfahren zur Erzeugung von echten Tönen auf der Wollfaser. By. 25. 4. 14.

Kl. 8m. F. 39206. Verfahren zur Herstellung brauner bis braunschwarzer Färbungen auf Wolle. Zus. z. Anm. F. 38762. By. 17. 7. 14.

Kl. 8m. C. 24661. Verfahren zur Erzeugung von Färbeeffekten bei im Stück zu färbenden Geweben aus pflanzlicher Faser. Paolo Caminada, Castellanza, und Pietro Ruggeri, Gallerate, Italien. 12. 3. 14. Italien 18. 3. 13.

Kl. 8m. G. 42079. Verfahren zum Bäuchen bezw. Entschlichten buntgewebter mit Küpenfarben hergestellter Ware. Julius Graf, Dadar b. Bombay, Brit. Indien. 8. 7. 14.

Kl. 8m. H. 67529. Verfahren zur Herstellung von zeltgrauen wasserundurchlässigen Zeltstoffen. Hüssy & Künzli, Säckingen a. Rh. 26. 10. 14.

Kl. 8m. Sch. 47906. Verfahren zum Beschweren von Seide. Gebr. Schmid, Basel. 31. 10. 14.

Kl. 22a. A. 26129. Verfahren zur Darstellung grüner substantiver Trisazofarbstoffe. A. 19. 6. 14.

Kl. 22a. F. 38268. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen. By. 20. 2. 14.

Kl. 22b. C. 23560. Verfahren zur Darstellung eines Formaldehydkondensationsproduktes des 2-Aminoanthrachinons. Chem. Fabrik Griesheim-Elektron. 23. 6. 13.

Kl. 22d. F. 38084. Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. Zus. z. Pat. 263382. M. 26. 1. 14.

Kl. 22e. C. 25508. Verfahren zur Darstellung von Isonitrososulfazon. Dr. M. Claasz, Danzig-Langfuhr. 2. 3. 15.

Kl. 22g. Sch. 48047. Mittel zur Verhinderung des Beschlagens und Befrierens von Fensterscheiben und des Hängenbleibens von Regentropfen an diesen. Zus. z. Pat. 276903. Heinrich Schroer, Düsseldorf. 4. 12. 14.

Kl. 29b. B. 74919. Verfahren zum Entbasten und etwaigem Bleichen und Beschweren von Seide und ähnlichen Fasern. Wilhelm Buschhüter, Crefeld, und Dr. Max Voigt, Crefeld. 28. 11. 13.

Patent-Erteilungen.

Kl. 8d. No. 285938. Ein- oder mehrteiliger durch Gelenke miteinander verbundener Gardinenspannrahmen. Carl Peist, Bremen, und Wilhelm Peist, Hamburg. 10. 6. 14. P. 33124.

Kl. 8e. No. 285910. Staubsauger mit einer im Mundstück angeordneten Klopfeinrichtung. Bergmann Elektrizitäts-Werke A.-G., Berlin. 26. 6. 14. B. 77734.

Kl. 8m. No. 285664. Verfahren zur Erzeugung von Eisfarben auf Kunstseide. Chem. Fabik Griesheim-Elektron. 17. 2. 14. C. 24440.

Kl. 8m. No. 285769. Verfahren zur Erzeugung von Färbungen auf Pelzen, Haaren u. dergl. M. 30. 4. 14. F. 38751.

Kl. 8m. No. 285955. Verfahren zur Darstellung eines unvergrünlichen Anilinschwarz. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron. 13. 12. 13. C. 24194.

Kl. 22a. No. 286048. Verfahren zur Darstellung von Chromierfarbstoffen für Wolle. By. 23. 11. 13. F. 37697.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten.

Antwort 1 auf Frage 15: Die Beantwortung der Frage, wie sich Kunstseide egal färben läßt, würde, wenn sie so ausführlich gehalten sein soll, daß der Praktiker daraus Nutzen ziehen soll, ein Buch über Kunstseidenfärberei erfordern. Da dies nun aber doch nicht Aufgabe des Briefkastens sein kann, lassen sich hier nur einige Winke geben, die häufig vorkommende Mängel und deren Ursachen betreffen.

Die erste Bedingung ist, daß die zu färbende Garnpartie oder Ware nur aus Kunstseide der gleichen Art und Herkunft besteht, da zwischen den zwar nach gleichem Verfahren, aber von verschiedenen Fabriken hergestellten Seiden schon beträchtliche Unterschiede im färberischen Verhalten vorhanden sein können, was ja selbst bei Produkten einer und derselben Fabrik vorkommen kann, besonders wenn Änderungen in der Fabrikation erfolgen. Bei der Chardonnetseide kann eine mangelhafte Denitrierung, bei der Paulyseide die stellenweise unvollständige Entkupferung, bei der Viskoseseide die Gegenwart von Sulfid oder Schwefelrückständen Anlaß zu ungleichmäßigem Aufziehen der Farbstoffe geben.

Liegt Verdacht in dieser Richtung vor, so müßte man vor dem Färben durch ein Hydrosulfitbad die Denitrierung vervollständigen, bezw. durch ein Säurebad die vorhandenen Kupferreste abziehen oder durch geeignete Lösungsmittel die Sulfide wegschaffen.

Beim eigentlichen Färben ist zu berücksichtigen, daß Kunstseide meist rascher anfärbt und besser auszieht, weshalb man verdünntere Bäder anwendet, kalt anfängt, längere Bäder benützt und die Zusätze von Salz usw. herabmindert, dagegen haben sich das Netzen befördernde Fettpräparate, wie Monopolseife und ähnliche Produkte, als für die Egalität günstig erwiesen.

Nach dem Färben wird dann ohne längeres Liegenlassen sofort gespült, in reine Tücher eingeschlagen, geschleudert und in warmer Luft bei nicht zu hoher Temperatur getrocknet. Wenn man diese Vorsichtsmaßregeln anwendet und nur gut lösliche, nicht zu rasch aufziehende Farbstoffe verwendet, wird man auch den Anforderungen der Praxis in Egalität entsprechende Färbungen erzielen. *Nsr.*

Antwort 2 auf Frage 15: Zuweilen kommt es vor, daß sich einige Stränge oder Bündel in einer Kunstseidepartie infolge Fehler bei der Herstellung überhaupt nicht egal färben lassen. Diese fehlerhaften Garne werden am besten nach dem Färben herausgelesen und dunkel oder schwarz überfärbt. Egale Töne erhält man durch vorheriges sorgfältiges Netzen der Kunstseide bei 35 bis 40° C. Basische Farbstoffe werden, nach gutem Lösen und Filtrieren derselben, auf langer Flotte gefärbt und in mehreren Portionen dem Färbebad zugegeben. Nach dem Färben wird geschleudert, nicht ausgerungen und unter Wenden bei mäßiger Temperatur getrocknet. Bei gut gelösten und filtrierten substantiven Farbstoffen geht man erst ohne Salz ein und fügt dieses erst später zu. Helle Töne egalisieren am besten im Seifenbad. *S.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 22.

Zur Frage der Seiden-Erschwerung.

Von
Eduard Aumann.

Die Frage der Seidenerschwerung will nicht zur Ruhe kommen. Sie wird immer wieder von verschiedenen Seiten aufgerührt, obwohl wesentliche Veränderungen in der letzten Zeit nicht eingetreten sind. Einmal sind es Zwischenhändler, das andere Mal Kleinhändler in Seidenstoffen, welche sich über die Erschwerung beklagen, deren angeblich sehr schädliche Folgen in erster Linie dem Färber zur Last gelegt werden.

Diese falsche Meinung entsteht nur dadurch, daß selbst alte langjährige Verkäufer in Seidenstoffen nicht genügend über die modernen Verfahren in der Seidenfärberei unterrichtet sind. Als Schreiber dieses 1878 in die Seidenindustrie eintrat und nun die damalige Art der Färberei mit der heutigen vergleicht, so zeigen sich in der Tat gewaltige Veränderungen.

Im Jahre 1893 wurde zuerst das Phosphat-Silikat-Verfahren bei der Erschwerung angewendet; ihm hafteten natürlich zuerst noch verschiedene Mängel an. In den letzten 20 Jahren sind aber gerade in bezug auf Erschwerung derart große Fortschritte gemacht worden, daß man ruhig sagen kann: ohne diese wäre die moderne Seidenstoffherstellung überhaupt nicht denkbar. Seidenstoffe sind dank ihrer großen Wohlfeilheit heute in die weitesten Schichten der Bevölkerung eingedrungen. Ja noch mehr: sie sind in dieser schweren Zeit sogar berufen, Gewebe aus Wolle und Baumwolle zum Teil zu ersetzen, weil die letzteren nur schwer zu haben sind. Stehen doch heute Stoffe aus Wolle oder Baumwolle nicht selten höher im Preis als solche aus Seide. Diese Wohlfeilheit konnte nur durch die Erschwerung erreicht werden. Den Fachleuten ist es längst bekannt, daß eine in den richtigen Grenzen gehaltene Erschwerung den Seidenfaden bei weitem nicht in dem Maße angreift, als dies gewöhnlich angenommen wird.

Vor einer Reihe von Jahren wurde die Seidenerschwerungsfrage auf dem Turiner Kongreß eingehend behandelt. Praktische Folgen für die Seidenstoffherstellung hatte die erwähnte Zusammenkunft aber nicht. Warum nicht? Jeder Seidenstoffhersteller hat eine andere Norm, nach welcher er arbeitet, in bezug auf das verwendete Rohmaterial, auf die Höhe der Erschwerung, wie überhaupt auf jede Einzelheit in der Fabrikation. Hierfür sei ein Beispiel angeführt: für gewisse Artikel hatte ein Stoffabrikant eine Tram weiß cuit $^{90}/_{100}$% erschweren lassen, ohne daß später Unzuträglichkeiten sich bemerkbar machten. Allerdings hatte er Japan-Tram $^{34}/_{36}$ denier genommen. Japan-Seiden erschweren sich von allen Seidensorten am besten. Ein anderer Fabrikant nahm für dieselben Artikel nur eine Erschwerung von $^{50}/_{60}$%. Ähnliche Fälle liegen bei Kettseide Organzin vor. Manche Fabrikanten gehen bei schwarzer Kettseide in tiefschwarz sogar bis zu 120% cuit. Dafür muß allerdings ein Titer nicht unter $^{21}/_{23}$ denier verlangt werden. Anderen Fabrikanten erscheint dies zu hoch sei, sie bleiben bei 70 bis 80% stehen. — Bei Blauschwarz (Superieur) sind diese genannten Sätze natürlich zu hoch; es gibt hellblau-schwarze Färbungen, bei welchen man nicht über 40 bis 50% gehen sollte.

Einschlagseiden in cuit schwarz werden bis zu 180% erschwert, ohne daß später eine Reklamation bei den Seidenstoffen nachkam.

Was nun Souples angeht, so wurden schwarze Souples für Bänder schon lange bis zu 250% erschwert, ohne daß die Abnehmer der Bänder zu Klagen Veranlassung hatten. — Man hat sogar farbige Souples bis zu $^{80}/_{100}$% mit Erfolg in der Ware verwendet. Unserer Ansicht nach ist es überhaupt kaum möglich, bestimmte Sätze aufzustellen, bis zu welchen in der Erschwerung gegangen werden darf. Es kommt dabei auf drei Faktoren an: auf die Art der verwendeten Rohseide, der Herkunft des Materials, auf den Titer der Seiden, auf die Gewebebindungen.

Wie schon erwähnt, lassen sich Japan-Seiden am besten erschweren. Sie ergeben die größte Fülle beim Seidenstoff, der Trame oder Einschlagfaden geht beim Färben am besten auf. Bei demselben Aufwand an Erschwerungsmaterial erhält man bei Japan-Seiden eine Erschwerung von

50 bis 60%, bei Kantons dagegen nur 30 bis 40%. — Nach Japans kommen italienische Seiden, dann chinesische aus dem Norden (Schantung); schließlich Cantons. Ungefähr in der Mitte stehen die kleinasiatischen Seiden, Brousse und Syrie. — Eine Seidensorte, welche sich im Verhältnis gut erschweren ließ, ist beinahe von der Bildfläche verschwunden: es sind die Bengal-Seiden. Im letzten Jahrzehnt muß die Seidenzucht in Bengalen immer mehr nachgelassen haben.

Gewöhnlich wird von dem verbrauchenden Publikum über morsche Seide geklagt. Dieser Begriff ist in seiner Allgemeinheit so weit, daß er den Fehler in den meisten Fällen nicht richtig bezeichnet. Die Art der Lagerung spielt bei Seidenstoffen eine wichtige Rolle. Besonders im Sommer werden Seidenstoffe bei Hitze spröde. Man sollte feuchte Tücher an passender Stelle anbringen, um den Feuchtigkeitsgehalt auf 11 bis 12% zu erhalten. Bekanntlich soll die Seide mindestens 11% Wasser enthalten, um sie in der Weberei geschmeidig und elastisch zu erhalten. Schon beim Weben werden, z. B. bei Grège, im Sommer feuchte Tücher um den Kettbaum gewickelt; auf diese Art ist es den Webern viel leichter, möglich flott zu arbeiten. — Große Nachteile bringen Schweiß und die Sonnenstrahlen den Seidenstoffen. Jeder Verkäufer im Laden müßte die Abnehmer besonders darauf aufmerksam machen; ferner auf die ganz verkehrte Meinung, daß man für billiges Geld dicke Seide kaufen könne, und daß diese obendrein noch viel aushalten könne. Immer wieder muß den Käufern im Laden gesagt werden, daß dünne Seidenstoffe sehr haltbar sein können und oft viel mehr aushalten, als schwerere Gewebe für wenig Geld. Der Hauptverkaufspreis in seidenen Geweben liegt heute zwischen $1^1/_2$ und $2^1/_4$ M. das Meter. Bei ruhiger Überlegung müßte sich doch jeder Käufer von Seidenstoffen selbst sagen, daß er für diesen Preis keine großen Ansprüche an Dauerhaftigkeit machen kann, besonders nicht, wenn die Kleidungsstücke, unrichtig gelagert, dem Schweiß oder Sonnenstrahlen ausgesetzt sind. Der von Natur ganz dünne Seidenfaden verlangt doch eine viel sorgsamere Behandlung, als der Woll- oder Baumwollfaden. Den Verkäufern müßte es zur Pflicht gemacht werden, bei jedem Verkauf auf die eben genannten Dinge hinzuweisen. Nur dadurch können wir nach und nach dahin gelangen, daß das kaufende Publikum selbst sich vor Schäden hütet.

Was nun den Titer der Rohseide angeht, so hat Schreiber dieses beobachtet, daß für die Kette schon 16 deniers von Seidenstoffabrikanten genommen wurde und diese bei tiefschwarz $^{60}/_{70}$% erschwert wurde. Man denke: 2 Grègefäden von 8! Deniers sollen diese Erschwerung aushalten und sich noch beim Weben gut verarbeiten. Hier liegt offenbar ein Mißgriff von seiten des Fabrikanten vor. Wenn solche außerordentlich feine Kettseide überhaupt verwendet wird, so darf man dabei nur einen geringen Erschwerungssatz in Anwendung bringen, höchstens 30 bis 40%. Nebenbei sei bemerkt, daß 16 Deniers das allerfeinste in Kettseide darstellt, was die Seidenzwirnerei hervorbringen kann. Um einen Erschwerungssatz von 70 bis 80% ohne Schaden ertragen zu können, muß man Kettseide mindestens im Titer von $^{18}/_{19}$ Denier nehmen. Die blauschwarzen Färbungen, bei welchen die Seide mehr Operationen in der Färberei durchzumachen hat, als bei tiefschwarz, sollt eman nicht unter 20 Deniers bei $^{40}/_{50}$% Erschwerung nehmen.

Bei relativ feinem Titer verarbeitet sich nach der Erschwerung Mailänder und Turiner Seide am besten; sie bleibt glatt und geschmeidig. Japan-Seide ist wohl stark nach der Erschwerung, sie bleibt aber etwas rauh und flaumig (duveteuse). Bei Canton ist dies in noch höherem Maße der Fall. — Für Samte und Plüsche wird für den Pol öfters Canton Organzin in sehr groben Titers genommen, hier kann natürlich eine hohe Erschwerung ohne Schaden in Anwendung kommen. — Wir wären unbedingt dafür, daß bei höheren Erschwerungen in schwarz wie in farbig der Titer von dem Fabrikanten dem Färber angegeben würde. Der Färber kann doch am besten beurteilen, wie weit er in der Erschwerung ohne Schaden gehen kann. Der Färber würde gewiß die Mitteilungen über den Titer der Seiden als streng vertraulich betrachten; sie würden ihm aber sehr wertvolle Anhaltspunkte für die Behandlung der Seiden geben.

Desgleichen wären Mitteilungen über die Gewebebindungen, zu welchen die gefärbten Seiden verwendet werden sollen, dringend erwünscht. Bei kurzbindigen Geweben, wie Taft, Faille, Rips, Grain, Ottoman, muß natürlich der Erschwerungssatz in geringeren Grenzen bleiben, als bei Atlas, Köper, Diagonal und ähnlichen längeren Bindungen. Hier allgemeine oder bestimmte Grenzen anzugeben, halten wir nicht für angebracht. Viel mehr dagegen

sprechen wir die Meinung aus, daß ein Einvernehmen zwischen Fabrikanten und Färbern in den meisten Fällen das Richtige treffen wird.

Der Kunst des Färbers werden jetzt große Aufgaben gestellt. Da eine Reihe Farbstoffe und Chemikalien gar nicht oder nur in geringen Mengen zu haben sind, müssen sie durch andere teilweise ersetzt werden. Mit den neuen Stoffen werden zunächst Versuche angestellt, ob und inwieweit die Materialien anschlagen und die gewünschten Wirkungen aufweisen. Mit dem Färben nach den bisher gewohnten Methoden kommt man heute nicht mehr durch, es müssen teilweise neue Wege eingeschlagen werden, um zum Ziel zu gelangen. Gerade in der Färberei häufen sich die Schwierigkeiten von Monat zu Monat. Die Fabrikanten werden gebeten, den Schwierigkeiten Rechnung zu tragen und sich mit dem Geleisteten zu begnügen. Dies gilt nicht in letzter Linie von den erschwerten Seiden.

Die Färberei im zweiten und dritten Vierteljahr 1915.

Von

Dr. E. K. Halle.

Wolle. Dr. K. Hofmann in Charlottenburg fand, daß man Wolle und ähnliche tierische Fasern nach Vorbehandlung mit Kupferverbindungen, wie ammoniakalischen Kupferlösungen oder Kupferacetat oder Kupfersulfat und Soda, bei darauffolgender Behandlung mit Acetylen in gasförmigem oder gelöstem Zustande dauerhaft dunkel bis schwarz färben kann. Die Färbungen zeichnen sich durch Wasch- und Walkechtheit aus, durch Behandeln mit verdünntem Ammoniak oder warmer Salmiaklösung werden die Färbungen weiter vertieft (D. R. P. 286 411, Kl. 8m, vom 8. 5. 1914). Einiges über stückfarbige Kammgarnersatzstoffe schrieb R. Hagen in der Zeitschr. f. d. ges. Text.-Ind. 28. 4. 1915, S. 201. Besonderer Wert ist auf richtiges Auswaschen zu legen, in den feldgrauen Stücken auftretende bläuliche bis rötliche Flecken rühren von Eisen und Mineralöl her, die Wolle nimmt an diesen Stellen den Farbstoff auf, die Chromentwicklung fixiert ihn jedoch nicht. Vorbehandeln mit 3%iger Oxalsäure, gründliches Spülen und Entsäuern entfernt solche Flecken. Bei schweren Kammgarnwaren soll das Färben unter direktem Chromkalizusatz nicht die Durchfärbung ergeben, wie sie nachchromiert oder auf Chromsud zu erreichen ist. Färbevorschriften werden mitgeteilt. Die Einbadfärberei von Wollstück mit Kunstseide besprach K. Wagner in der Zeitschr. f. d. ges. Text.-Ind. 7. 4. 15, S. 165. Er empfiehlt die Janusfarben der Höchster Farbwerke, Viktoriablaumarken, Rhodamin 6GD und ähnliche Produkte, die auch aus stark saurem Bade auf Kunstseide ohne Vorbeize ziehen und auf Wolle unter genau denselben Verhältnissen, wie üblich. Für ganz dunkle Farben und Schwarz wird die Kombination von schwachsauer oder neutral ziehenden Wollfarbstoffen mit direkt ziehenden Baumwollfarbstoffen unter Zusatz von 3% Essigsäure 30%ig und Glaubersalz empfohlen.

Seide. Ein Verfahren zum Beschweren von Seide wurde den Gebr. Schmid in Basel durch D. R. P. 287 754, Kl. 8m, vom 1. 11. 1914 geschützt. Bei der wiederholten, abwechselnden Behandlung mit Chlorzinn- und Alkaliphosphatbädern und schließlicher Behandlung mit einem Alkalisilikatbade werden die Alkaliphosphatbäder oder das Alkalisilikatbad oder beide in Form von Schaumbädern zur Anwendung gebracht, indem ihnen Seidenraupenpuppen, Spinnrestkokons, Seidenbastwasser, Sericin, Knochenmehl, Agar-Agar, Harze, das durch Verkochen von Seidenraupenpuppen oder Seidenabfällen erhaltene Wasser oder andere Stoffe zugesetzt werden, die infolge der Verseifung ihrer Bestandteile durch das während des Prozesses freiwerdende Alkali schaumbildend wirken und hierbei das Zualkalischwerden des Bades bezw. das Auflösen des vorher auf die Seidenfaser gebrachten Zinns vermeiden.

Kunstseide. Die Erzeugung von Eisfarben auf Kunstseide wurde der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M. durch das D. R. P. 285 664, Kl. 8m, vom 17. 2. 1914 geschützt. Die Faser wird mit der Lösung eines 2.3-Oxynaphtoesäurearylids imprägniert und dann mit Diazo-, Tetrazo- oder Diazoazoverbindungen, welche keine Aminogruppen enthalten, behendelt. Das Verfahren erfordert nur mäßige Temperaturen, die Faser wird also sehr geschont. Das Färben gemischter Gewebe aus Kunstseide und Baumwolle behandelt R. Wendel in der Zeitschr. f. d. ges. Text.-Ind. 12. 5. 1915, S. 225/26, besonders sind dabei die substantiven Farbstoffe behandelt.

Naturfarbstoffe. Das Wiederaufleben der Verwendung natürlicher Farb-

stoffe behandelte E. S. Chapin im Journ. of Indust. and Engin. Chem., 7. Jahrg., S. 625 bis 628, 1915. Er erörtert die Anwendungsmöglichkeiten für Blauholz, Fustic[1]), Quercitron, Brasilienholz, Japanholz, Katechu und Sumach unter Mitteilung von Rezepten für gangbare Farben mit Blauholz, Katechu und andere Naturfarben. Über den Farbstoff des Baummooses arbeitete A. Edge (Journ. Soc. Dy. Col. 1915, S. 74/75). Der Farbstoff ist ungefähr $^1/_4$ so stark wie der Flechtenfarbstoff, er zieht auf Wolle wie ein saurer Farbstoff, durch längeres Kochen wird die Farbe von gelb nach orangebraun verändert. Der gelbe Farbstoff ist wasch- und walkecht, auch alkaliecht, und gibt nach Behandlung mit Metallsalzen ansprechende Brauntöne, er eignet sich aber nicht als Beizenfarbstoff. Naturfarbstoffe verwenden Hüssy & Künzli in Säckingen a. Rh. zur Herstellung von feldgrauen, wasserundurchlässigen Zeltstoffen, die schon auf geringe Entfernungen im Gelände nicht mehr sichtbar sind. Sie stellen den Zeltstoff aus Zwirnen her, die aus verschiedenen Fäden bestehen, und zwar wird der eine Faden mit Katechu, der zweite Faden, je nach der zu erzielenden Nüance, mit Gelbholzextrakt, Querzitronextrakt, Tannin und salpetersaurem Eisen, zum Schönen etwas Auramin und Kristallgrün, grau oder grün gefärbt. Der erzeugte Zwirn bezw. die aus ihm hergestellten Gewebe sind wasserfest, sie lassen Wasser nicht durch und werden auch nicht von Wasser genetzt (D. R. P. 287 753, Kl. 8 m, vom 27. 10. 1914).

Küpenfarbstoffe. Über den Indigotingehalt japanischer Indigos veröffentlichte Shinjiro Sato im Journ. of ind. and eng. chem., August 1915, S. 675, eine Zusammenstellung. Acht Muster von Awaindigo zeigten einen Indigotingehalt von 1,26 bis 6,86%, der Aschegehalt lag zwischen 27 und 35%. Ein von Nagai ausgearbeitetes Extraktionsverfahren lieferte Indigo mit 31,5% Indigotin und 33% Asche. Ein Verfahren zur Verbesserung der Tragechtheit von mit Küpenfarbstoffen unter Ausschluß von Indigo gefärbten Wollwaren wurde Fritz Rechberg in Hersfeld geschützt. Es besteht darin, daß die Ware vor dem Färben mit chromsauren oder doppeltchromsauren Salzen und einer geeigneten Hilfsbeize behandelt wird. Hierdurch tritt eine energische Reinigung der Faser ein, die Farbstoffe dringen beim Ausfärben besser in das Innere, die Färbungen werden widerstandsfähiger gegen atmosphärische und mechanische Einflüsse (D. R. P. 286 340, Kl. 8 m, vom 14. 12. 1913). J. C. Hebden, Providence (W. Bodman Peabody) beschreibt in dem Ver. St. Amer. P. 1 148 966 ein Verfahren zum Küpenfärben, bei dem das Material in Berührung mit einem alkalischen Bade gebracht wird, welches eine Leukoverbindung enthält. Allmählich wird die Lösungsfähigkeit des Bades verringert und die Leukoverbindung auf der Faser fixiert, danach wird oxydiert. Mit der Verringerung der Lösungsfähigkeit wird eine Herabsetzung der Alkalität des Bades vorgenommen. Trockene Leukoverbindungen von Farbstoffen erzeugt die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. dadurch, daß man Lösungen oder Pasten der Leukoverbindungen, denen gewünschtenfalls noch andere Stoffe, wie Sirup oder Dextrin, beigemischt sein können, zu feinstem Nebel zerstäubt und diesem einen heißen Luftstrom entgegenführt. Die Berührung der Luft mit der einzudampfenden Masse ist so kurz, daß keine Zeit für eine Oxydationswirkung vorhanden ist. Präparate für die Indigogärungsküpe werden nach dem D. R. P. 286 338, Kl. 8 m, vom 18. 3. 1914 der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. in der Weise gewonnen, daß man Malztreber mit alkalisch reagierenden Mitteln aufschließt und gegebenenfalls eindickt. Nach erfolgter Aufschließung, mit oder ohne Abtrennung der groben Bestandteile, wird die aufgeschlossene Substanz durch Einverleiben von konzentrierten wasserlöslichen Kohlehydraten oder deren Ersatzprodukten konserviert, und zwar ohne oder mit Konzentration zur Sirupkonsistenz oder Trockne durch Eindampfen. Das Präparat kann direkt zum Führen von Indigoküpen benutzt werden, auch können Indigo oder Indigweiß oder dessen Salze einverleibt werden.

Beizenfarbstoffe. Über Türkischrotölersatzprodukte machte N. Welwart in der Zeitschr. f. d. ges. Text.-Ind. 12. 5. 1915, S. 226, Mitteilungen. Rotölpräparate aus Olivenöl, die richtig hergestellt sind und reichlich organisch gebundene Schwefelsäure enthalten und ein gutes Lösungsvermögen zeigen, sind nach erfolgter Neutralisation mit den geeigneten Alkalien sehr gute Ersatzmittel für Rotöle aus Rizinusöl.

Azofarbstoffe. Die Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in

[1]) Gelbholz. Red.

Frankfurt a. M. erzeugt Farbstoffe auf dem Wege der Einbadmethode in der Weise, daß sie auf der mit einem 2.3-Oxynaphtoesäurearylamid und einem Nitrosaminsalz imprägnierten Faser durch eine Passage in schwachen Säuren oder sauren Salzen die Farbstoffe zur Entwicklung bringt. Den Pasten aus 2.3-Oxynaphtoesäurearylamiden und Nitrosaminen wird vor denen, welche β-Naphtol enthalten, von der Firma Haltbarkeit nachgerühmt (D. R. P. 287 086, Kl. 8m, vom 26. 8. 1913). Dieselbe Firma erzeugt reibechte Färbungen mittels auf der Faser aus 2.3-Oxynaphtoesäurearyliden entwickelter Eisfarben in der Apparatenfärberei in der Weise, daß dem Grundierungsbade Aldehyde und dem Färbebade Leim, Gelatine oder ähnliche Stoffe, welche mit Aldehyden Fällungen zu geben imstande sind, zugesetzt werden. Die Farbbäder zeigen keine Farbstoffausscheidung, geringe Mengen Farbstoff werden wohl im Bade gebildet, bleiben aber in ganz feiner Verteilung suspendiert und werden beim Kreisen der Flotte nicht abgelagert, sondern infolge ihrer feinen Verteilung wieder mitgeführt (D. R. P. 287 242, Kl. 8m, vom 3. 6. 1914). Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh. stellen Eisfarben in der Weise her, daß die Faser mit Lösungen von Monosulfosäuren oder Karbonsäuren der bis-β-oxynaphtoylierten aromatischen Diamine getränkt und dann mit Diazoverbindungen behandelt wird (D. R. P. 287 752, Kl. 8m, vom 28. 7. 1914). Und die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. klotzt nach dem D. R. P. 285 230, Kl. 8m, vom 4. 4. 1914, Zus. z. D. R. P. 283 742, die pflanzliche Faser mit N-Arylsulfoderivaten des 1.7-Aminonaphtols und kombiniert mit unsulfierten Diazo-, Diazoazo- oder Tetrazoverbindungen.

Anilinschwarz und andere Oxydationsfarben. Unvergrünliches Anilinschwarz stellt die Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M. dadurch her, daß die mit den Chloraten des Anilins und seiner Homologen imprägnierten Fasern bei höherer Temperatur als der üblichen, z. B. bei 90 bis 100° C., trocken zu einem vollständig entwickelten Schwarz oxydiert werden. Das Verfahren (D. R. P. 285 955, Kl. 8m, vom 13. 12. 1913) wurde später dahin abgeändert, daß der Klotzflüssigkeit bezw. der Druckfarbe ein Faserschutzmittel zugesetzt wird, als welches Ferrocyankalium am geeignetsten befunden wurde (D. R. P. 287 794 vom 28. 8. 1914). Echte braune, olivfarbene bis schwarze Töne erzeugt die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel dadurch, daß Aminoderivate des Karbazols, seiner Homologen und Derivate auf die Faser aufgebracht und nach den für Amine üblichen Verfahren der Oxydation unterworfen werden (D. R. P. 286 410, Kl. 8m, vom 11. 12. 1913).

Schwefelfarbstoffe. Das Färben und Imprägnieren baumwollener Garne für Militärlieferungen mit Schwefelfarbstoffen bespricht M. Becker in der Zeitschr. f. d. ges. Text.-Ind. 21. 4. 1915, S. 189/190, auch das Nachbehandeln mit Chrom und Kupfer. Für das Färben gemischter Fasern mit Schwefelfarbstoffen empfahlen E. Lodge und J. M. Evans den Zusatz von Kalium- oder Natriumsulfit zu dem Hydrosulfitbade (Brit. P. 29 852 vom Jahre 1913). Um beim Färben von tierischen Fasern und Häuten die Wirkung des Alkalisulfids aufzuheben, arbeitet R. Vidal unter Mitbenutzung von Chromaten. Das gechromte Fell wird in einem Bade aus Schwefelnatrium und dem Farbstoff aus 1 Mol. p-Phenylendiamin + 2 Mol. Phenol behandelt. Soll auch das Leder gefärbt werden, so werden Schwefelfarbstoffe mitverwendet.

Färben von Pelzen, Haaren, Federn u. a. m. Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. benutzen zu diesem Zwecke Lösungen von solchen 1.8-Diamino- bezw. 1.8-Dioxy- oder 1.8-Aminooxynaphtalinderivaten, die in jedem Benzolkern des Naphtalins noch eine weitere Oxy- oder Aminogruppe in Ortho- oder Parastellung enthalten (D. R. P. 285 769, Kl. 8m, vom 30. 4. 1914), und nach dem D. R. P. 286 339, Kl. 8m, vom 5. 5. 1914 Aminooxynaphtaline in Mischung mit p-Diaminen unter Zuhilfenahme eines Oxydationsmittels. m-Oxydiphenylamin nach oder ohne Vorbeize unter Zusatz geeigneter Oxydationsmittel wurde von der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt am Main zur Erzeugung wertvoller brauner Färbungen auf Pelzen, Haaren, Federn und dergl. vorgeschlagen (D. R. P. 286 337, Kl. 8m, vom 25. 4. 1914). E. Weiler und O. Heublein in Frankfurt a. M. färben Leder in der Weise, daß sie es in ein Farbbad bringen oder mit einer Farblösung überbürsten, die zweckmäßig fett- oder spritlösliche Farbstoffe und ein Chlorderivat der Äthan- oder Äthylenreihe, wie

Penta- oder Hexachloräthan, oder eine Lösung davon in Spiritus enthalten. Die Lösung soll das Leder durchfärben, es weich lassen und auch fehlerhafte Stellen im Leder decken (D. R. P. 286341, Kl. 8m, vom 30. 11. 1913). Das Färben von Nitrozellulose, wohl hauptsächlich für Lacke, führen die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. so aus, daß den Nitrozelluloselösungen solche Körper mit oder ohne Zusatz von Katalysatoren oder Oxydationsmitteln einverleibt werden, welche durch nachfolgende Oxydation die gewünschte Färbung ergeben. Solche Körper sind z. B. Aminodiphenylamin oder p-Oxy-p-aminotolylamin (D. R. P. 285323, Kl. 8m, vom 4. 2. 1914).

Nochmals „Wasserdichte Baumwollstoffe".

Von

Dipl.-Ing. **Carl Bochter.**

In Erwiderung auf meine in Heft 16 dieser Zeitschrift veröffentlichte Stellungnahme zum Pomeranzschen Aufsatze über das Wasserdichtmachen von Militärstoffen bringt A. Schmidt in Heft 19 eine merkwürdige Apologie der schwefelsauren Tonerde, an deren Spitze er die Behauptung stellt, daß unsere Kenntnisse über das Verhalten der basischen Tonerdeverbindungen zu unzulänglich seien, um sichere Schlüsse für das bei ihrer Anwendung einzuschlagende Verfahren ziehen zu können. Schmidt hat seine eigene Unkenntnis dieser Verbindungen doch wohl zu sehr verallgemeinert. Ein Blick in eines unserer großen Handbücher der anorganischen Chemie, besonders aber auch ein Studium des uns Textilchemikern wohl bekannten Handbuches von Knecht-Rawson-Loewenthal, hätte ihm gezeigt, daß ein reiches Tatsachenmaterial wohl geordnet zur Benutzung und Anwendung für den Fachmann vorliegt. Meine Veröffentlichung fußte daher nicht „auf Vermutungen", sondern auf der Kenntnis der einschlägigen Literatur und auch auf eigenen Versuchen. Letztere hatten die sicheren Grundlagen für die Vorstellung gegeben, welche ich mir über den Vorgang des Wasserdichtmachens von Baumwollstoffen gebildet habe.

Tränkt man einen Strang Baumwollgarn mit ameisensaurer Tonerde und trocknet ihn bei einer Temperatur von etwa 35° bis 40° C., so kann man durch Einlegen des Stranges in eine nicht allzu große Menge Wasser das basische Aluminiumformiat fast vollständig von der Faser abziehen. Es ist damit erwiesen, daß das basische Aluminiumformiat als solches zum größten Teile auf der Faser bleibt und damit die für die Umsetzung von Seife und Tonerde zu Tonerdeseife reaktionsfähigste Form behält.

Einen gleichen Versuch mit essigsaurer Tonerde habe ich nicht gemacht. Es liegt aber die Vermutung nahe, daß sich diese infolge der schwächeren Acidität der Essigsäure beim Eintrocknen etwas weitergehend zersetzt. Jedenfalls bleibt die Tonerde auch hier in einer in Essigsäure löslichen Form fixiert, so daß ihre Reaktionsfähigkeit mit Seife keine Einbuße erleidet.

Der Tränkungs- und Trocknungsversuch mit basisch-schwefelsaurer Tonerde wurde dagegen ausgeführt. Er ergab vorwegnehmend das zu erwartende Resultat und brachte den vollgültigen Beweis dafür, daß die Militärbehörde mit voller Berechtigung den Gebrauch der schwefelsauren Tonerde, oder mit solcher versetzter Imprägnierungslaugen verboten hat.

Die Versuche wurden mit vierfach gezwirntem Maccogarn von möglichst gleichartiger Beschaffenheit ausgeführt. Zur Feststellung der ursprünglichen Festigkeit wurde das Garn ohne jede weitere Behandlung auf dem Schopperschen Apparat gerissen. Hierauf wurde eine Partie, deren Durchschnittsfestigkeit bestimmt war, in Teile von etwa 25 g geteilt und diese Strängchen folgender Behandlung unterworfen:

1. Tränken und Ausquetschen in 13° Bé. starker ameisensaurer Tonerde. Trocknen bei 40° C.
2. Tränken und Ausquetschen in basisch-schwefelsaurer Tonerde von $^1/_2$° Bé. starker Tonerde und Trocknen bei 30° C.
3. Tränken und Ausquetschen in basisch-schwefelsaurer Tonerde von 3° Bé. und Trocknen wie bei 2.
4. Tränken und Ausquetschen in basisch-schwefelsaurer Tonerde von 6° Bé. und Trocknen wie bei 2.
5. Färben einer Anzahl Stränge in Schwefelfeldgrau RT (Agfa).
6. Tränken und Ausquetschen eines feldgrau gefärbten Stranges in $^1/_2$° Bé. starker basisch-schwefelsaurer Tonerde Trocknen wie bei 2.
7. Wie bei 6., nur mit 6° Bé. starker basisch-schwefelsauren Tonerde. Getrocknet wie bei 2.
8. Feldgrau gefärbt mit ameisensaurer Tonerde 13° Bé. getränkt. Ausgequetscht und bei 40° C. getrocknet.

Die Garnproben der vorliegenden acht Versuche wurden auf dem Schopperschen Garnfestigkeits- und Dehnungsprüfer gerissen. Es ergab sich hierbei für das rohe unbehandelte Garn im Mittel für 30 Reißproben

Bruchbelastung : 1050 g. Dehnung : 5,5 %.

Die Prüfungen der nach obigen acht Angaben behandelten Stränge ergaben folgende Resultate:

Versuch Nr.	Bruchbelastung g	Dehnung %	Bemerkungen
1.	1095	5,6	Die Faser war unverändert geblieben.
2.	957	4	Dies bedeutet einen Festigkeitsverlust gegenüber dem Rohstrang von 9,6 % der ursprünglichen Festigkeit und einen Rückgang der ursprünglichen Dehnung auf 4 %.
3.	850	3,2	Hier ist die Festigkeit um 18 % zurückgegangen, während die Dehnung auf 3,2 % fiel.
4.	525	2,8	Die Faser war um die Hälfte in Festigkeit und Dehnung zurückgegangen, also total unbrauchbar geworden.
5.	1200	5,5	Beim Färben der Rohgarne mit Schwefelfarben trat infolge der mercerisierenden Eigenschaften des Schwefelnatriums eine Erhöhung der Reißfestigkeit ein.
6.	1010	4,5	Das gefärbte Garn verlor an Festigkeit 16 %, die Dehnung fiel von 5,5 % auf 4,5 %.
7.	490	2,6	Der Rückgang in der Festigkeit beträgt somit für Bruchbelastung und Dehnung über die Hälfte.
8.	1170	5,2	Die Faser blieb unverändert. Die Konzentration der ameisensauren Tonerde wurde absichtlich etwa dreimal so hoch wie beim Imprägnieren gewählt, was beweist, daß dieselbe auch in stärkster Konzentration der Faser vollkommen unschädlich ist.

Sulfat und freie Säure, die beim Verhängen durch Spaltung entstehen, mit dem Waschwasser entfernt wird.“

Somit wird auch von gewiß „einwandfreier“ Seite zugegeben, daß beim Eintrocknen von basischem Aluminiumsulfat freie Schwefelsäure auf der Faser gebildet wird. Eine Schwächung der Faser tritt demnach auf alle Fälle ein, gleichgültig, ob nach dem Trocknen ausgewaschen oder mit

Im Gewebe werden sicherlich genau dieselben Rückgänge bei Verwendung von basisch-schwefelsaurer Tonerde festzustellen sein, und es ist mir daher unbegreiflich, wie Schmidt ohne nähere Prüfung meiner Angaben sich zu der Bemerkung versteigen kann: „Trocknet man dann bei nicht zu hoher Temperatur, so ist eine Schädigung der Baumwollfaser ausgeschlossen.“

Das Resultat dieser Versuche war im voraus aus dem von mir angeführten Handbuche von Knecht-Rawson-Loewenthal zu entnehmen. Im ersten Band, II. Auflage, Seite 425, findet sich folgender Hinweis auf die Gefährlichkeit der basischschwefelsauren Tonerde:

„Wird das basische Sulfat ausschließlich durch Verhängen (also Trocknen bei niederer Temperatur. Anm. d. Verf.), ohne Anwendung von Fixiermitteln in der Faser befestigt, so verbleibt teils im Wasser unlösliches basisches Aluminiumsulfat teils Aluminiumhydroxyd, während neutrales Seife behandelt wird. Kn. R. & L. führen drei basische Aluminiumsulfate an:

Beim Abstumpfen von 1 Mol. Aluminiumsulfat in wässeriger Lösung mit 1 Mol. Soda entsteht das Salz $Al\begin{matrix}OH\\(SO_4)\end{matrix}$ neben Na_2SO_4 und CO_2 nach der Gleichung:

$$Al_2(SO_4)_3 + Na_2CO_3 + H_2O =$$
$$2\,Al\begin{matrix}OH\\SO_4\end{matrix} + Na_2SO_4 + CO_2.$$

Diesem basischen Salz kommt nach denselben Autoren die Konstitutionsformel zu:

$$Al\begin{matrix}-OH\\-O\\-O\end{matrix}\!\!>\!S\begin{matrix}=O\\=O.\end{matrix}$$

Ein noch basischeres Salz entsteht bei der Einwirkung von 3 Mol. Soda auf 2 Mol. Aluminiumsulfat in wässeriger Lösung nach der Gleichung

$$2\,Al_2(SO_4)_3 + 3\,Na_2CO_3 + 3\,HOH =$$
$$Al_4(SO_4)_3(OH)_6 + 3\,Na_2SO_4 + 3\,CO_2.$$

Diesem basischen Salz kommt die Formel zu:

$$\begin{array}{l} HO\diagdown \quad \diagup SO_4\diagdown \quad \diagup OH \\ \quad AL \qquad\quad Al \\ \quad\quad \diagdown SO_4 \quad\quad \diagdown OH \\ HO \qquad \diagup SO_4 \\ \quad\quad Al \qquad\qquad Al-OH \\ HO\diagup \end{array}$$

Ein drittes basisches Salz entsteht bei Einwirkung von 2 Mol. Soda auf 1 Mol. Aluminiumsulfat in wässeriger Lösung nach der Gleichung

$$Al_2(SO_4)_3 + 2 Na_2CO_3 + H_2O =$$
$$Al_2(SO_4)(OH)_4 + 2 Na_2SO_4 + 2 CO_2.$$

Ihm kommt die Formel zu:

$$\begin{array}{l} \quad \diagup OH \\ Al \; OH \\ \quad SO_4 \\ Al \; OH \\ \quad \diagdown OH \end{array}$$

Die zu den Versuchen verwendete basisch-schwefelsaure Tonerde war so abgestumpft, daß man als Hauptbestandteil dieses letzerwähnte Salz annehmen kann. Aus der Konstitutionsformel allein erhellt schon ohne weiteres die Gefahr dieser Salze für die Baumwollfaser.

Schmidt stellt die Behauptung auf, daß man zur Erlangung einer genügenden Wasserdichtheit so arbeiten müsse, daß sich die fettsaure Tonerde in genügender Menge und genügend tief in der Faser bilden kann. Leider folgt er dieser richtigen Forderung nicht bei der Ausführung. Denn diese muß zur Erreichung des geforderten Zieles, wie von mir in Heft 16 beschrieben, zunächst in einer Tränkung der Faser mit Tonerde, Überführung dieser in einen reaktionsfähigen Zustand durch Trocknen bei mäßiger Temperatur und dem schließlichen Bilden der fettsauren Tonerde auf und in der Faser bestehen.

Ein solches Verfahren ist, wie oben bewiesen, mit basisch-schwefelsaurer Tonerde infolge des Freiwerdens von Schwefelsäure nicht durchzuführen. Nun wird *Schmidt* vielleicht meinen, daß ein gleiches Verfahren bei Verwendug von schwefelsaurer Tonerde auch nicht „vernünftig" wäre und daß man bei dieser auf das Trocknen verzichten und sofort in die Seifenlösung eingehen müsse. Es ist möglich, daß bei solchem Verfahren die schädliche freie Schwefelsäure gebunden und eine direkte Korrosion des Baumwollfadens vermieden wird. Durchaus sicher ist diese Annahme für die mannigfachen zu imprägnierenden Baumwollgewebe aber nicht. Jedenfalls wird die Forderung der gleichmäßigen Durchdringung des Fadens nicht erreicht. Die Tonerdeseife wird sich in der Hauptsache an der Oberfläche abscheiden, ohne in das Innere zu dringen. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß sie hierbei noch unveränderte basisch-schwefelsaure Tonerde einschließt und daß diese beim nachfolgenden Trocknen doch noch freie Schwefelsäure abspaltet. Vor allem aber wird das Gewebe unnütz und sogar trotz *Schmidt*'scher Annahme schädlich für die Güte der Imprägnierung mit neutralen Sulfaten belastet. Daß Natriumsulfat an sich nicht wasseranziehend wirkt, gebe ich natürlich zu. In dem Zusammenhange, in welchem ich dem Salze diese Eigenschaft zuschrieb, wird mir der Textilchemiker ohne weiteres beipflichten.

Man vergegenwärtige sich wohl: *Es handelt sich hier nicht um ein Wasseranziehen aus der Luft, sondern um das Durchbefördern einer aufgelagerten Wasserschicht durch die Imprägnierung hindurch.* Daß das Vorhandensein von leicht löslichen Kristalloiden, wie Glaubersalz oder Kaliumsulfat, hierbei eine störende und die Wasserdichtheit aufhebende Rolle spielen muß, ist klar. Zum Beweise meiner Ansicht teile ich die Resultate folgender Versuche mit:

Von zwei Proben von Segelleinen wurde die eine mit ameisensaurer Tonerde frei von Sulfat, die andere mit derselben Tonerde unter Zugabe von 30 g Glaubersalz pro Liter nach der von mir angegebenen Vorschrift imprägniert. Der Wasserprobe unterzogen, zeigte die mit sulfatfreier Tonerde imprägnierte Probe eine höhere Wasserundurchlässigkeit, als die mit Natriumsulfat haltiger Tonerde imprägnierte Probe. (29 : 12 Stunden.)

Meine Bemerkung über die Schädlichkeit der freien Schwefelsäure auch in der Form ihrer Salze wird der Fachmann selbstverständlich nur auf die *freie Schwefelsäure abspaltenden basischen Tonerdesulfate beziehen*, an Alkalisulfat, wie *Schmidt*, wird er sicher nicht denken. Daß schon kleinste Mengen freier Schwefelsäure in Gegenwart von Sulfinfärbungen doppelt schädlich auf die Faser einwirken, ist doch wirklich nichts Neues.

Zum Schluß komme ich gern der Anregung von *Schmidt* nach, aus meiner Erfahrung etwas über die beim Imprägnieren zu verwendenden Seifen anzugeben.

Die besten Imprägnierungen liefern möglichst alkaliarme harte Seifen, die neben wenig Ölsäure viel Palmitin- und Stearinsäure enthalten. Auch Seifen aus Rizinusölfettsäuren, aus Fettsäuren der leichttrocknenden und halbtrocknenden Öle bewährten sich gut. Ein Zusatz von Harzsäuren und freier hochschmelzender Fettsäuren erhöhen die Güte der Wasserdichtheit beträchtlich. Zusätze von Leinölfirnis und Japanwachs, sowie von letzterem ähnlichen Fetten zu den Seifen-Harzemulsionen haben sich ebenfalls als sehr vorteilhaft erwiesen.

Und nun noch ein Wort über das Einbadverfahren. Vom technischen Standpunkte aus ist es ebenso erwünscht, die Anwendungsverfahren so einfach wie möglich, wie unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten so billig wie möglich zu gestalten. Aber den Grundsatz: „Billig und schlecht" hat der Deutsche glücklicherweise überwunden. Und dort, wo es sich um das Wohl unserer den Unbilden der Witterung für uns ausgesetzten Krieger handelt, hat nur die Güte, die unbedingte Zuverlässigkeit des Verfahrens den Ausschlag zu geben. Der Preis kommt in letzter Linie. Im übrigen ist die Verteuerung des Verfahrens durch mehrere Bäder sehr unwesentlich, verschwindend gegenüber den von Profitmachern mancher Kriegslieferungen erhobenen Zuschlägen oder gegenüber den Preiserhöhungen, die kleinere nicht eingerichtete Betriebe erheben müssen, um leistungsfähig zu bleiben.

Erläuterungen zu der Beilage No. 22.

No. 1. Feldgraue Nüancen im Direktaufdruck vermittelst Alizarinfarbstoffen.

Druckfarbe:

4 g Coerulein SS in Pulver (B. A. & S. F.),
11 - Alizarinschwarz S in Pulver (B. A. & S. F.) werden in
282 - Wasser gelöst,
3 - Bisulfit 38° Bé. zugegeben und 2 Stunden lang stehen gelassen,
655 - essigsaure Stärke-Traganthverdickung,
20 - Essigsäure 6° Bé.,
52 - essigsaures Chrom 20° Bé.
zugesetzt.

Nach dem Aufdruck wird getrocknet, etwa 1 Stunde mit oder ohne Druck gedämpft, gespült und geseift.

No. 2. Webmuster.

Dunkelblau gefärbt auf stehendem Bad mit
2,5 % Schwefel-Blau L extra (Berl. Akt.-Ges.).

No. 3. Feldgrauer Drillich.

In der für substantive Farbstoffe üblichen Weise gefärbt mit
0,25 % Sambesi-Schwarz D,
0,06 - Congo-Braun G,
0,2 - Chrysophenin G
(sämtlich Berl. Akt.-Ges.).

No. 4. Feldgraues Manteltuch.

Mischung aus 62 Teilen Grundfarbe
38 - Weiß.

Grundfarbe gefärbt auf Indigogrund mit
0,2 % Salicinblauschwarz AE,
0,25 - Salicingelb DN,
0,6 - Salicinchrombraun CS
(sämtlich Kalle).

Das Färbebad wird mit 10 % Glaubersalz, 4 % Essigsäure und dem gelösten Farbstoff beschickt, die mit Indigo grundierte Wolle bei etwa 60° C. eingebracht, unter üblichem Hantieren zum Kochen gebracht, etwa 1/2 Stunde gekocht, 1 % Schwefelsäure (gut verdünnt) nachgesetzt und eine weitere 1/2 Stunde gekocht. Sodann wird etwas mit kaltem Wasser abgeschreckt, 1 % Chromkali (gut gelöst) zugesetzt und 1/2 bis 3/4 Stunde gekocht.

No. 5. Gelb auf Wollgarn.

Kochend gefärbt mit
1 % Chinolingelb H extrakonz. (Farbw. Höchst),
unter Zusatz von
10 % Glaubersalz
4 - Schwefelsäure.

Zum Nüancieren kann der Farbstoff dem kochenden Bade unbeschadet der Egalität der Färbung zugesetzt werden.

Die Marke H extra konz. zieht besser als Chinolingelb O und Chinolingelb extra, liefert auch wasser- und lichtechtere Färbungen und läßt Baumwolleffekte rein. Der Farbstoff eignet sich auch für die Seidenfärberei, er gibt klare grünstichige, gut egalisierende Färbungen.

No. 6. Blauschwarz auf Wollgarn.

Nachchromierungsverfahren:

Man färbt mit
1,5 % Alizarinblauschwarz 3B (Farbw. Höchst),
unter Zusatz von
10 % krist. Glaubersalz und
5 - Essigsäure

an, treibt zum Kochen, gibt nach halbstündigem Kochen 2 % Schwefelsäure zu und kocht $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde weiter. Hierauf setzt man je nach Farbtiefe $^1/_2$ bis $1^1/_2$ % Chromkali zu und entwickelt durch weiteres $^1/_2$ bis $1^1/_2$stündiges Kochen.

Alizarinblauschwarz 3 B kann außerdem auch zweibadig auf Vorbeize und nach dem Autochromverfahren gefärbt werden. Es zeichnet sich durch vorzügliches Egalisieren und sehr gute Licht-, Alkali-, Walk- und Dekaturechtheit aus, weshalb es sich zum Färben von echten grauen und blauschwarzen Tönen auf lose Wolle, Kammzug, Garn und Stückware eignet.

Färbung auf vorgebeizte Wolle: Man beizt mit Chromkali und Weinstein oder einem anderen Reduktionsmittel, färbt unter Zusatz von Essigsäure und fixiert durch $1^1/_2$stündiges Kochen.

Autochromverfahren: Man bestellt das Bad mit 10 % krist. Glaubersalz, dem Farbstoff und dem für sich gelösten Chromkali, geht bei 50 ° C. ein, bringt allmählich zum Kochen, kocht $^3/_4$ Stunden und erschöpft das Bad durch Zugabe von 3 % Essigsäure und weiteres $^3/_4$stündiges Kochen.

No. 7. Ätzdruck.

Der Stoff wurde geklotzt mit:
3 kg Parabraun V extra (Bayer),
3 l Natronlauge 36 ° Bé.,
100 - Wasser

heiß lösen, erkalten lassen.

Quetschung der Klotzmaschine: 750 g Flotte auf 1 kg Ware.

Die Ware wurde nach dem Klotzen gut aufgerollt, etwa 18 Stunden liegen gelassen, dann in der Hotflue getrocknet, hieraut mit 12 g Paranitranilin pro Liter Diazolösung auf der Klotzmaschine gekuppelt, gespült, heiß geseift, gespült und getrocknet, dann geätzt.

Ätze:

Rongalit C und Leukotrop W konz.

160 g Rongalit C,
100 - Leukotrop W konz.,
280 - neutrale Stärke-Traganth-Verdickung,
200 - Gummi 1:3,
120 - Zinkoxyd,
100 - Wasser,
40 - Antrachinon Tg.

1000 g.

Nach dem Aufdruck der Ätze wurde getrocknet, 5 Minuten im Mather-Platt gedämpft, gewaschen.

No. 8. Ätzdruck.

Der Stoff wurde geklotzt mit
2,4 kg Paraorange G (Bayer),
0,5 l Natronlauge 36 ° Bé.,
4,0 kg Glaubersalz kalz.,
4,0 l Monopolseife 1:1.
89,6 - Wasser,

heiß lösen, erkalten lassen.

Quetschung der Klotzmaschine: 750 g Flotte auf 1000 g Ware.

Die Ware wurde sofort nach dem Klotzen in der Hotflue getrocknet, hierauf mit 12 g Paranitranilin pro Liter Diazolösung auf der Klotzmaschine gekuppelt, gespült, heiß geseift, gespült und getrocknet, dann geätzt, wie bei No. 7 angegeben.

Rundschau.

A. Müller-Jacobs †.

In New York starb nach schwerer Krankheit im Alter von 62 Jahren der in Koloristenkreisen rühmlichst bekannte Schweizer Chemiker Dr. A. Müller-Jacobs, der seinerzeit durch seine Aufsehen erregenden Arbeiten und Patente über das Türkischrotöl (z. B. D.R.P. Nr. 1488 vom September 1877 u. a.) viel zur Entwicklung der Türkischrotfabrikation beigetragen. Auch auf anderen Gebieten war Müller-Jacobs erfolgreich tätig. Das ursprüngliche Türkischrotöl-Produkt war als Gemenge der Natrium- oder Ammoniumsalze, der Rizinusölsulfosäure mit Pyroterebinsulfosäure gedacht. Erstere wurde nach dem heute noch üblichen Verfahren aus Rizinusöl und Schwefelsäure gewonnen, letztere aus Schwefelsäure und dem aus Kolophonium und Salpetersäure bereiteten Produkt.
S.

Todesfall.

Im Alter von 65 Jahren starb in Cassel einer der hervorragendsten Führer der Casseler Webwaren-Industrie, Kommerzienrat Heinrich Salzmann, der in Cassel-Battenhausen, Einbeck, Öderau, Melsungen, Friedland und Lauban in Schlesien und in Stackenbach in Böhmen in seinen Spinnereien, Webereien und Färbereien für Zelt- und Segeltuche über 4000 Arbeiter beschäftigte. *S.*

Zur Verschiffung deutscher Waren nach Amerika.

Es ist begreiflich, daß insbesondere in der Farbenbranche die Mitteilung interessiert hat, wonach unter gewissen Um-

ständen die Verschiffung deutscher Waren nach Süd- und Nordamerika möglich sei. Die Instruktionen, welche von den holländischen Reedereien hierzu herausgegeben wurden, ließen auf den ersten Augenblick nicht erkennen, daß es eigentlich nur darauf angelegt war, zu zeigen, daß man englischerseits den amerikanischen Freunden den guten Willen demonstrieren wolle, daß es aber die bösen deutschen Versender seien, die die Betätigung dieses guten Willens unmöglich machten. Denn es hat sich nunmehr herausgestellt, daß die von den englischen Organen in Holland, die mit der Erteilung der Verschiffungserlaubnis betraut sind, diese Ermächtigung nur sehr schwer, wenn überhaupt, zu erlangen ist. Fast alle deutsche Firmen, die die englischerseits vorgeschriebenen Beweisstücke nach Holland übermittelt hatten, sehen sich jetzt genötigt, deren Rücksendung zu verlangen, da sie den Ansprüchen der britischen Behörden in Holland nicht zu genügen in der Lage sind.

Es stellt sich also die ganze Aktion als ein Bluff dar, so daß im besten Falle nur ganz vereinzelte Verlader es werden bewerkstelligen können, gewisse unbedeutende Quantitäten zur Verschiffung zu bringen. — Soweit die Farbenindustrie bei diesen Ereignissen beteiligt ist, wird der Schaden ausschließlich auf Seite der amerikanischen Käufer zu suchen sein, denn es handelt sich um Waren, die längst bezahlt sind und um solche, die drüben auf das Allerdringendste gebraucht werden. — Es wird also wieder, wie schon früher, ein Ansturm der betreffenden Importkreise in Washington erfolgen, aber wieder mit sehr fragwürdigem Ergebnis, weil die amerikanischen Behörden es nicht darauf ankommen lassen wollen, mit der britischen Regierung in einen ernsten Konflikt zu kommen, eine Folge, die sich sofort einstellen müßte, falls die amerikanische Regierung der Sache ein wenig energisch nachgehen wollte. *L—r.*

Die amerikanische Farbstofffrage.

Daß in der amerikanischen Farbenindustrie sich nicht alles so gut und so schnell entwickelt hat, als man anfangs gehofft hat, kann nach neueren Nachrichten keinem Zweifel unterliegen. Charakteristisch hierfür ist vor allem ein dem Farbstoffproblem gewidmeter Leitartikel des Oil, paint and drug Reporter vom 6. September 1915, in dem es unter anderem deutlich ausgesprochen wird, daß zahlreiche Textilfabriken der Vereinigten Staaten ihre Betriebe haben schließen müssen, weil es ihnen nicht gelungen sei, zu halbwegs möglichen Preise geeignete Farbstoffe zu erhalten. Unter diesen Umständen haben sich ruhiger urteilende Sachverständige nochmals die entscheidenden Fragen vorgelegt, ob in den Vereinigten Staaten eine leistungsfähige und lebenskräftige Farbenindustrie überhaupt in absehbarer Zeit ins Leben treten könne und ob die Begründung einer solchen Farbenindustrie möglich, wünschenswert oder praktisch sei. Es ist den Lesern dieser Zeitschrift bekannt, daß diese Probleme schon seit Jahren in den Vereinigten Staaten mit größerer oder geringerer Lebhaftigkeit erörtert worden sind und daß insbesondere bei allen Tarifänderungen und bei dem Abschluß von Handelsverträgen die Höhe der Zollsätze für Farbstoffe stets eingehend erörtert worden ist.

Die amerikanische Zeitschrift ist objektiv genug, diese ganze Frage nicht nur vom Standpunkt der technischen Möglichkeit aus zu betrachten. Da Amerika über viele Kohlenschätze verfügt, besteht theoretisch durchaus die Möglichkeit, daß sich an eine leistungsfähige Teerproduktenindustrie auch eine kräftige Teerfarbenindustrie anschließen könne. Es ist auch zu beachten, daß die augenblickliche Kriegskonjunktur zur Errichtung von Fabrikanlagen Veranlassung gegeben hat, die im Frieden in der Lage sein werden, der Farbenindustrie zahlreiche unentbehrliche Rohprodukte und Zwischenprodukte zu liefern. Es ist ferner auch zu beachten, daß es vielen Amerikanern höchst unerfreulich erscheint, daß ihr Land, trotz aller natürlichen und technischen Hilfsmittel, nicht in der Lage sein solle, auf einem Gebiet etwas Brauchbares zu leisten, das den fremden Unternehmungen erhebliche Gewinne abwerfe. Auch darf die Tatsache niemals übersehen werden, daß viele Amerikaner nicht noch einmal einer Gefahr ausgesetzt sein möchten, wie sie am Anfange des Krieges bestanden hat und daß auch dieses psychologisch begreifliche und in Deutschland nicht zu vernachlässigende Moment unter Umständen dazu führen könnte, die amerikanischen Bestrebungen zur Schaffung einer Farbenindustrie zu unterstützen.

Andererseits wissen auch die Amerikaner ganz gut, daß vom geschäftlichen Standpunkt aus die ganze Sache weit ungünstiger zu beurteilen ist. Die Er-

fahrungen langer Jahre haben viele Industrielle davon überzeugt, daß im freien Wettbewerb die amerikanische Industrie gegenüber der deutschen Farbenindustrie nicht werde bestehen können, daß daher sehr hohe Schutzzölle eingerichtet werden müßten. Dies aber würde für den Abnehmer hohe Preise bedeuten. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint es auch dem amerikanischen Fachblatt etwas zweifelhaft, ob die Begründung einer unabhängigen amerikanischen Farbenindustrie, die den fremden Wettbewerb ausschließen würde, überhaupt wünschenswert sei. Auch wird ganz richtig auf die Tatsache hingewiesen, daß die verschiedenen Volksindividualitäten sich doch für verschiedene Industrien auch in durchaus unterschiedlicher Weise als begabt erwiesen hätten und daß es daher auch noch sehr fraglich sei, ob die Amerikaner mit großer Aussicht auf Erfolg an die Stelle der Deutschen würden treten können. Jedenfalls sei zu beachten, daß die Amerikaner die Farbstoffe und Farben unter normalen Bedingungen billiger vom Ausland erhalten könnten, als wie sie dieselben selbst herstellen könnten. Der Farbstoffkonsument aber würde niemals eine eigene Industrie, die ihm mehr abverlange, als etwas besonders Erfreuliches ansehen. Außerdem bringe die fremde Einfuhr auch dem Lande in Gestalt von Zöllen nicht unerhebliche Einnahmen, auf die man ungern verzichten würde. Unter den gegenwärtigen über alle Maße gesteigerten Marktpreisen würde natürlich auch eine amerikanische Teerfarbenindustrie sich halten können, aber gerade diese hohen Preise sind ja der überwiegenden Mehrzahl der Amerikaner ein Dorn im Auge, und es ist ganz richtig, wenn der Reporter die Bemerkung macht, daß man eine dauernde Industrie nur auf normale Preise und normale Lebensbedingungen hin begründen könne. Auch muß beachtet werden, daß die Gesamteinfuhr von Farbstoffen im Werte von jährlich rund 12 Millionen Dollars sich doch auf viele Hunderte von verschiedenen Produkten verteilt, während es gerade einer jungen Industrie sehr schwer sein würde, diese vom Abnehmer geforderte Mannigfaltigkeit zu ereichen.

Während der Kriegszeit hat man in Amerika sicherlich auch auf dem Gebiete der Farbenindustrie nicht geruht. Da man in Amerika nach Beendigung des Krieges bestimmt mit einem verstärkten Angebot von zahlreichen Rohstoffen und Halbfabrikaten der Teerfarbenindustrie zu rechnen haben wird, die bisher zum größten Teile aus dem Auslande bezogen wurden, so erscheint es immerhin nicht ausgeschlossen, daß gewisse Farbstoffe, deren Produktion zudem schon seit Jahren nicht mehr dem Patentschutz unterliegt, in größerem Umfange in Amerika hergestellt werden dürften. Ob aber aus diesem Grunde schon in kurzer Zeit ein bemerkenswerter Rückgang in der Einfuhr deutscher Farbstoffe erfolgen wird, erscheint trotzdem höchst unwahrscheinlich, denn die zurzeit herrschende Knappheit an Farbstoffen wird unzweifelhaft dazu führen, einen starken Bedarf an deutschen Farben in Amerika wie in den meisten Ländern hervorzurufen. Auch kann man von der Leistungsfähigkeit der deutschen Farbenfabriken wohl erwarten, daß sie dieser zukünftigen Konjunktur in jeder Hinsicht gewachsen sein wird. *H. G.*

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Vom Kollegen Oskar Franz, welcher vor dem Kriege als Kolorist der Firma Cassella in Shanghai tätig war, langte am 11. Oktober ein vom 13. August aus Marugame in Japan datierter Brief ein, worin er mitteilt, daß er als Mitkämpfer in Tsingtau in japanische Kriegsgefangenschaft geriet und daß für die dortigen Gefangenen die Korrespondenz sehr eingeschränkt und die Beförderung der Briefe über Shanghai eine sehr langwierige ist.

Anläßlich des hundertjährigen Jubiläums der Wiener technischen Hochschule wurden vier Professoren, darunter unser Ehrenmitglied Herr Professor Dr. Wilhelm Suida, durch Verleihung von Titel und Charakter eines Hofrates ausgezeichnet. Der Vorstand sandte namens des Vereins einen telegraphischen Glückwunsch.

Leipziger Anilin-Gesellschaft.

Die Leipziger Anilin-Gesellschaft, welche in Elizabeth, New-Jersey, eine Farbenfabrik zu errichten beabsichtigt (vgl. Heft 21 S. 298), hat mit der bekannten Leipziger Anilinfabrik Beyer & Kegel, G. m. b. H., nichts zu tun.

Kriegsallerlei.

Baumwollausfuhr nach Skandinavien. Das englische auswärtige Amt veröffentlichte bei Gelegenheit der

Erklärung der Baumwolle als Bannware, daß es sich überzeugt habe bei den Baumwolleinfuhrziffern betreffs Skandinaviens und Hollands von Mai bis Juli 1915, verglichen mit dem normalen Durchschnitt der Vorjahre, daß diese nicht wesentlich höher gewesen seien, woraus folge, daß Deutschland aus diesen Ländern seit 1. Mai keine nennenswerte Zufuhr an Baumwolle mehr erhalten habe.

Japanische Teerfarbenindustrie. Wegen der enorm gestiegenen Preise für Teerfarbstoffe will auch die japanische Regierung (nach der „Chem.-Ztg.") der Teerfarbenfabrikation näher treten, trotzdem man ausgerechnet, daß die japanischen Fabrikate mindestens 20% teurer zu stehen kämen als die bisher von Deutschland bezogenen. Die Einfuhr Kobes in Anilinfarben betrug 1914 (1913) nur 180000 Pfd. Sterl. (gegen 293000); in synthetischem Indigo nur 143300 (gegen 192000) Pfd. Sterl.

Ausfuhrverbote. Japan für: Essigsäure, Schwefelsäure, Sesamöl, Watte, Rohbaumwolle, Galläpfel; Straits Settlements: für Zinn (mit Ausnahme nach britischen Häfen); Großbritannien für: Baumwolle aus Liverpool nach dem Festlande (ausgenommen nach Rußland, Frankreich, Spanien, Portugal); Rumänien für: Papier, Ton, Seife; Spanien für: Aluminium, Antimon, Bauxit, Tonerde, Zinn, Zink, Nickel, Jute, Kautschuk, Chrom, Vanadium, Kupfer- und Messinggegenstände, rohe Häute, Gerbstoffauszüge, Paraffin, Mineralöle, Pflanzenfett (mit Ausnahme von Oleïn), Oliven- und Leinöle; Deutschland für: Gerbsäure, (Tannin), Gallussäure, Holzessig, Salze und Verbindungen von Antimon, Ammoniak und Chrom, gelbes Blutlaugensalz, Florettseide (Abfallseide, Schappseide), Seidenstreich- (Bourette-) Garn, Tussahseide, blaugemusterte Baumwollgewebe für Hosen, Ton, Oeltuch, appretierte und gebleichte Baumwollgewebe, Mineralrohöle, Seidenstreichgarngewebe jeder Art (sog. Bourettegewebe aus Seidenwerg), Haare des Schafkamels und des Kamels sowie Kämmlinge, Zeug, Garn aus diesen Tierhaaren, Schmiermittel unter Verwendung von Fetten oder Ölen hergestellt, Braun- und Graudrell (Manchester, Genua-Cords) aus Baumwolle, Garbenbindegras aus Manila-, Sisalhanf usw., aufgehoben wird das Ausfuhrverbot für Ramiefabrikate aller Art); Italien für: Schwefel, pflanzliche Öle, Lumpen aller Art; (Baumwolle darf in Rücksicht auf England im Wege der Durchfuhr oder Überladung nur dann wieder ausgeführt werden, wenn sie in dem Konnossement ausdrücklich als für das Ausland bestimmt angegeben ist); Griechenland für: Zinn; Norwegen für: Talg und Fett von Tieren (ausgenommen Knochenfett von norwegischen Tieren), Schmiermittel aller Art (ausgenommen Öle von Fischen und anderen Seetieren).

Seidenerzeugung in Deutschland durch Kriegsverletzte. Als leicht ausführbarer Erwerb und Beschäftigung für Kriegsverletzte wurde in der C. Allg. Z. die Zucht von Seidenraupen in Deutschland genannt. Da die Aufzucht von Maulbeerbäumen längere Zeit in Anspruch nimmt, die jüngeren Triebe der Maulbeerblätter in kalten Frühlingstagen leicht erfrieren können, so wird daran erinnert, daß Prof. Harz in München s. Z. festgestellt hat, daß die Schwarzwurzel, Scorzonere (Scorzonera hispanica), die überall als beliebte Küchenpflanze in Deutschland angebaut und geschätzt wird, für Seidenraupenzucht sehr geeignete Blätter liefert. Nach Veröffentlichung Schraders aus Feuerbach in Württemberg, Gewerbeblatt im Jahre 1894 ergaben 750 Seidenraupeneier (bei Fütterung der Raupen mit Schwarzwurzelblätter) 532 Kokons, also 70% Ertrag. Der Krieg hat Deutschland gelehrt, daß es praktisch wäre, von der Seidenzucht des Auslandes unabhängig zu sein, und wenn diese mit Hilfe der Kriegsverletzten möglich, dann müßte der Gedanke unbedingt weiter verfolgt werden.

Über bedeutende Verschiebungen in der Textilindustrie infolge des Krieges berichtet Dr. Richard Loewenthal in der „Chem.-Ztg." wie folgt: Viele Wollwebereien, die sonst ganz andere Waren, z. B. feine gemusterte Herrenstoffe oder leichte Damenstoffe herstellten, haben sich der Erzeugung von Militärtuchen zugewandt, und die Baumwollwebereien sind zum großen Teil mit der Herstellung von feldgrauen Baumwollgeweben für Helmüberzüge, Uniformfutterstoffe, Brotbeutel, Zeltbahnen und dergleichen beschäftigt. In großen Mengen werden Baumwollstoffe, wie Baumwollkord, Moleskin und Englischleder, welche sehr haltbare und gut erwärmende Bekleidung geben, für Uniformen gewebt. Die Leinenindustrie ist sehr stark für Heereszwecke beschäftigt und auch die Seidenwebereien suchen nach Möglichkeit dafür zu arbeiten. Neu sind in Deutschland die Helme aus Woll- und Haarfilz (vergl. 1914 S. 447), deren Herstellung den

Hutfabriken lohnende Beschäftigung bietet. Die Heeresverwaltungen haben sich, um die Erzeugung von Heeresbedarf zu erleichtern und zu beschleunigen, zur Abänderung einzelner Lieferungsvorschriften entschlossen. So sind neben den bisher für Uniformen ausschließlich gebrauchten tuchartigen Geweben aus Streichgarnen vor einiger Zeit auch Kammgarne zugelassen (vergl. S. 25 und 120), um die großen Vorräte von langstapeliger Wolle und Kammgarn hierfür auszunutzen, und den Wollkämmereien, Kammgarnspinnereien und -webereien Beschäftigung zuzuführen. Auch stückfarbige Gewebe finden Verwendung. — Die Vorschrift, daß die feldgrauen Töne auf Indigogrund mit echten Alizarin- oder Chromfarben oder mit Küpenfarben hergestellt werden müssen, wurde zeitweilig dahin abgeändert, daß der Indiogrund nicht verlangt wird. Hierdurch wird das Färben beschleunigt und auch den zahlreichen, nicht regelmäßig für Militärtuche beschäftigten Färbern ermöglicht, welche zum großen Teil für das Anblauen nicht mehr eingerichtet sind. Für Zeltbahnen- und Brotbeutelstoffe ist, nachdem die Zufuhr des Natur-Katechu aus Ostindien abgeschnitten, das Färben mit Sulfinfarbstoffen zugelassen (vergl. S. 14). Das gleiche gilt für die grauen Färbungen auf Baumwolle, die jetzt überall an die Stelle der zu leicht sichtbaren braunen getreten sind. Nach dem Kgl. Material-Prüfungsamt sind z. B. Färbungen mit Immedial-Katechu mindestens ebenso gut, eher noch besser als die mit Natur-Katechu hergestellten.

Dänische Teerfarbenindustrie. In der Vorstadt Valby bei Kopenhagen wurde eine Anilinfarbenfabrik in Betrieb gesetzt.

Zum Farbstoffproblem in England berichtet die „Chem.-Zeit.“, daß in der Hauptversammlung der United Indigo and Chemical Co. Ltd. in Manchester der Vorsitzende C. J. Whittaker vorschlug, daß am Ende des Krieges die vor einigen Jahren aufgehobene Klausel, daß alle Tuche für das englische Heer, die Flotte und Polizei mit Naturindigo gefärbt sein müßten, wieder in alle Lieferungsverträge der englischen Regierung aufgenommen werden sollte. — Der Vorsitzende Lennox Bertram Lee beschwerte sich in der Hauptversammlung der Calico Printers Association in Manchester darüber, daß die neue „British Dyes Ltd.“ ihre Farbstofferzeugnisse ausschließlich den Aktionären im Verhältnis zu ihrer Aktienzeichnung zugute kommen lasse, obwohl sie zum größeren Teil mit Staatskapital gebildet sei. — Im schottischen Hochland verwenden Kleinbauern: Pflanzenfarben. Namentlich in Inverneß und Argylshire sieht man viel heimgefärbte Gewänder. Es dienen Färberginster (Genista tinctoria) und Wau (Reseda luteola) für Gelb; Färber Waid (Isatis tinctoria) für Blau; die Stengel der weißen Seerose (Nymphaea alba) für Grau; die Wurzeln der gelben Schwertlilie (Iris Pseud-Acorus) für Schwarz; die Beeren vom Liguster (Ligustrum vulgare) für echtes Grün; Majorankronen (Origanum majorana) für Purpur; Fingerkraut (Potentilla) für Rot und Heidekraut (Erica vulgaris) für Strumpfwaren. (Vergl. auch Färb.-Zeit. 1909 S. 73. A. Kertess: Die Echtheitseigenschaften der vom Norwegischen Hausfleiß-Verein in Kristiania mit natürlichen Farbstoffen hergestellten Töne).

Zum Weberausstand in Bradford bemerkt das W. T. B., daß die Aufseher der Webereien, deren Lohnforderungen nicht bewilligt wurden, auf den 14. Oktober gekündigt haben. Bei Schließung der Fabriken aus obigem Grund werden Tausende von Arbeitern beschäftigungslos.

Deutsche Schafzucht. Im preußischen Landtag wurde von Seiten der Regierung die Erklärung abgegeben, daß nach dem Kriege dem Rückgang der Schafzucht in Deutschland eine erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet werden solle, um im Bezuge der Wolle vom Ausland wieder unabhängiger dazustehen.

Milchverwendungsverbot. Auf Anordnung der preußischen Staatsregierung wurde die Verwendung von Milch bei der Fabrikation von Farben und zur Herstellung von Caseïn verboten.

Schweizer Anilinfarben und Farbholzextrakte wurden 1914 etwa 25% mehr an Geldwert nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika ausgeführt als 1913. Der Export von künstlichem Indigo bezifferte sich auf 31 000 Pfd. Sterl. (gegen 7100 Pfd. Sterl. i. V.).

Dividenden: Jute-Spinnerei und Weberei Hamburg-Harburg in Hamburg 6% (wie i. V.); Farbwerke Franz Rasquin A.-G. in Mülheim a. Rh. 6% (wie i. V.); Ver. Ultramarinfabriken A.-G. vorm. Leverkus, Zeltner & Kons. in Köln a. Rh. 4% (i. V. 7%); Hannoversche Baumwollspinnerei und Weberei A.-G., Linden 10% (i. V. 0%).

Eine Seidenfärberei-Bezugsgesellschaft m. b. H. wurde unter Beteiligung westdeutscher Seidenfärbereien in Crefeld gegründet, behufs Einkauf der für die Seidenfärberei wichtigen Rohprodukte und chemischen Hilfsstoffe.

Ausfuhrverbot. Holland für: Zinn; England für: alle Baumwollgüter (ausgenommen Baumwollspitzen und Baumwollabfälle), Rauchwerk, Koks, Tierhaare, isolierten Kupferdraht und Kabel für elektrische Leitungen.

Eine Bestandsaufnahme von elektrischen Maschinen, Transformatoren und Apparaten findet laut Beschluß der Kommandierenden Generale statt. Verpflichtet zur Anmeldung ist jeder Besitzer aller Bestände, und zwar sowohl solcher, die sich auf Lager befinden, als auch derjenigen, die während des Krieges entbehrlich sind. Anmeldungen sind auf vorgeschriebenen Meldekarten zu richten an die: „Verteilungsstelle für elektrische Maschinen des Kriegsministeriums" Berlin SW. 11, Königgrätzerstraße 106. Näheres muß im Original nachgelesen werden.

Erweiterung der Metallbeschlagnahme (Nickel). Hinzugefügt wird der Bestandsanmeldung und Beschlagnahme von Metallen vom 1. Mai und 14. August 1915, daß vom 5. November 1915 ab es verboten ist, Nickel im eigenen oder fremden Betriebe zu notwendigen Ausbesserungen zu verwenden. Für jede Benutzung aus beschlagnahmten Nickelvorräten ist eine besondere Freigabe bei der Sektion der Kriegs-Rohstoff-Abteilung des Königl. Preußischen Kriegsministeriums, Berlin SW. 48, Verlängerte Hedemannstraße 9/10 zu beantragen. Näheres ist im Erlaß der Kommandierenden Generale nachzulesen.

Wie England Amerikas Handel kontrolliert. Die „Continental Times" und die „New York World" berichten: Ohne Rücksicht auf die Tatsache, daß die Handelsbilanz in dem wichtigen Stapelprodukt Baumwolle erdrückend zu Gunsten Amerikas ist, wendet die britische Regierung in Ausführung ihrer Politik: Deutschland und seine Verbündeten von dem Handel mit der Außenwelt abzuschließen, das Boykott-System gegen amerikanische Baumwollproduzenten an. Die Liverpooler Baumwoll-Vereinigung hat eine Preferenzliste geschaffen, auf die sie alle die Firmen setzt, die einwilligen, nur mit Bürgern solcher Staaten zu handeln, die Groß-Britannien bezeichnet. Wenn ein amerikanischer Bürger erklärt, er wolle lieber einen offenen Markt für seine Erzeugnisse suchen, so wird er sofort auf die schwarze Liste gesetzt und von allen Geschäften mit seinen alten Abnehmern in Groß-Britannien ausgeschlossen. Die dem Zirkular zur Unterschrift beigefügte Erklärung lautet nach den „Berl. N. N.": „Ich, ein assoziiertes Mitglied der Liverpooler Cotton Association, erkläre feierlich und aufrichtig, daß weder ich noch meine Firma, noch irgend ein Partner in derselben, noch irgend ein Zweighaus oder eine andere Firma oder Firmen, an denen ich oder einer meiner Partner direkt oder indirekt pekuniär interessiert sein mag, handeln oder Geschäfte machen will mit irgend einer Person oder einem Mitglied oder Vertreter irgend einer Firma oder Person, die in irgend einem Staat, der jetzt im Kriege mit Seiner Britannischen Majestät sich befindet, domiziliert ist oder Handel treibt, bis Frieden erklärt sein mag, und ich verpflichte mich fernerhin, beim Handeln mit Untertanen neutraler Länder alle nötigen Erkundigungen einzuziehen, um mich zu vergewissern, wohin die Waren schließlich bestimmt sind, und daß keine von ihnen für den Verbrauch in oder die Durchfuhr durch einen Staat bestimmt ist, der im Kriege mit Seiner Majestät ist." So wird jede amerikanische Firma, die mit englischen Abnehmern Baumwollgeschäfte machen will, völlig geknebelt. Ähnlich werden andere Industrien verpflichtet, z. B. der Kautschukhandel. Amerikanische Fabrikanten und Händler müssen Garantiescheine unterschreiben, daß sie weder direkt noch indirekt nach Deutschland, Österreich oder der Türkei verkaufen wollen.

Natürlicher Indigo. Man schätzt in Kalkutta die neue Indigoernte auf höchstens 9000 maunds Bengal, 9000 maunds Oude usw., jedoch im ganzen auf nicht über 4500 Kisten, die Kurpahernte auf 8000 Kisten. Die Londoner Lager verminderten sich nach dem Septemberbericht auf 1754 Kisten und 549 Seronen.

Gummi-Tragant. Die Zufuhr hat (nach d. „Chem.-Ztg.") unter den Kriegsereignissen in der Türkei zu leiden gehabt. Die Ernte des Jahres 1914 dürfte noch hinter der Hälfte der vorangegangenen Jahre zurückgeblieben sein. Die Preise sind nicht weiter gestiegen, da auch der Absatz, besonders nach Amerika, erheblich nachgelassen hat. Bei der nächstjährigen Ernte dürfte wohl nur mit einer kleinen anatolischen Traganternte zu rechnen und

an einen Bezug von persischem Tragant vorläufig kaum zu denken sein.

Eine Nachtragsverordnung zu der Bestandserhebung und Beschlagnahme von alten Baumwoll-Lumpen und neuen baumwollenen Stoffabfällen (vgl. S. 182) erließen die Kommandierenden Generale mit Wirkung ab 29. September 1915. Die Meldepflicht vom 1. Juni 1915 wird dahin erweitert, daß jetzt allmonatlich zwischen dem 1. und 10. jeden Monats der Stand der Vorräte angegeben werden muß. Meldescheine dazu sind bei der Akt.-Ges. zur Verwertung von Stoffabfällen, Berlin W. 35, Lützowstraße 33-36 einzufordern.

Eine Zinn-Not in Holland wird nach dem Amsterdamer „Handelsblad" bevorstehen. Im Austausch gegen Anilinfarben für Niederländisch-Indien hatte der Kolonialminister die Ausfuhr eines großen Vorrats von Bancazinn nach Deutschland für Handelszwecke gestattet, ehe die neue Beschränkung der Wiederausfuhr in Kraft trat, so daß die Alliierten keinen Einspruch erheben konnten. Die Alliierten weigern sich aber jetzt, größere Mengen Zinn ins Land zu lassen.

Als Bindfadenersatz, um dem Mangel an Bindfaden aus Hanf, Baumwolle u. dgl. abzuhelfen, sind neuerdings Bindfaden aus Papierfasern, mit Papier oder anderen Stoffen umsponnener Draht usw. als gut verwendbar in Gebrauch genommen worden.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung".

Patent-Erteilungen.

Kl. 22e. No. 285 864. Verfahren zur Darstellung indigoider Küpenfarbstoffe. By. 7. 12. 13. F. 37 803.

Kl. 22f. No. 285 882. Verfahren zur Herstellung von Farben. Michael Loewe, Berlin 31. 12. 13. L. 41 115.

Kl. 22f. No. 285 883. Verfahren zur Herstellung von Farben. Zus. z. Pat. 285 882. Michael Loewe, Berlin. 24. 1. 14. L. 41 267.

Kl. 22f. No. 285 614. Verfahren zur Herstellung von Farblacken. Zus. z. Pat. 281 422. By. 1. 8. 13. F. 36 995.

Kl. 22g. No. 285 708. Verfahren zur Herstellung von leicht abwasch- und abreibbaren Rostschutzmitteln. Zus. z. Pat. 276 122. Bruno Zschokke, Zürich. 30. 5. 14. Z. 9059.

Kl. 22g. No. 285 741. Sich wechselseitig überschneidende Mahlscheiben. Farbwerk Worms, Otto Schifferdecker, Worms a. Rh. 2. 12. 13. F. 37 760.

Kl. 22g. No. 285 967. Verfahren, Putzfläden, poröse Natursteine, Isoliermassen u. dergl. wasserdicht und wasserfest zu machen. Dr. Hermann v. d. Heise, Königsborn i. W. 10. 2. 14. H. 65 296.

Kl. 22g. No. 285 968. Verfahren zur Erzeugung von Anstrich- und ähnlichen Farben. International Color and Chemical Co., Inc. Buffalo, V. St. A. 27. 1. 14. I. 16 410. V. St. A. 1. 2. 13

Kl. 22h. No. 286 049. Verfahren zur Herstellung von Firnis aus halbtrocknenden Ölen, wie Tran u. dergl., insbesondere für Wachstuch- und Linoleumherstellung. Eduard Girzig, Wien. 10. 5. 13. G. 39 052.

Kl. 29b. No. 285 539. Verfahren zur gleichzeitigen Verarbeitung von Schilf, Rohr und anderen Halmfasern auf spinnbare Langfasern und einen für die Papierfabrikation sich eignenden Halbstoff. Bila v. Ordody & Bertha Schostik & Comp., Budapest. 14. 6. 14. O. 9169.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 16: Ich habe momentan große Aufträge in Damenregenmantelstoff auszuführen, welcher mit Schwefelfarben gefärbt wird. Genannter Stoff wird nun imprägniert verlangt. Die Imprägnation von ameisensaurer Tonerde und Marseillerseife ist nicht anzuwenden, da die Ware einen zu harten Griff bekommt. Gibt es ein Verfahren, welches diesen Übelstand nicht besitzt? Oder haben chemische Fabriken ein Imprägnierungsverfahren, welches die Ware schön weich läßt? *G.*

Antworten.

Antwort auf Frage 14: **Wenn die roten Regiments-Nummern der Achselklappen leicht verschießen, so dürfte dies darauf zurückzuführen sein, daß das betreffende Material mit einem gewöhnlichen sauren Rot gefärbt wurde. Diesem Übelstand läßt sich sehr leicht dadurch abhelfen, daß das für den vorliegenden Zweck benötigte Wollgarn in der losen Wolle mit Thioindigoscharlach (Kalle) gefärbt wird, welches Produkt bekanntlich schon seit Jahren für das Färben von Besatztuchen und seit neuerer Zeit auch für das Färben von Biesenmaterial von Seiten der Militärbehörde vorgeschrieben ist.** *W.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 23.

Der Nachweis von Katechu in Seidenschwarzfärbungen.

Von

Paul Weyrich.

Zum Nachweis von Farbstoffen auf der Faser sind eine ganze Anzahl vorzüglicher Untersuchungsmethoden bekannt, so u. a. die Tabellen von Green[1]) und die spektroskopischen Farbstoffuntersuchungen von Formanek. Mit Hilfe dieser Methoden ist es leicht, nachzuweisen, welcher Klasse die verwendeten Farbstoffe angehören und wie das Material gefärbt wurde. Auch der Nachweis der Beizen, mineralischer wie organischer Natur, ist nach den Regeln der qualitativen Analyse und einiger besonderer Untersuchungsmethoden nicht schwer, so daß man durch die Untersuchung eines gegebenen Musters zu dessen erfolgreichen Nachahmung die nötigen Anordnungen vornehmen kann.

Verwickelte Färbeverfahren, bei welchen die verschiedensten Stoffe herangezogen werden, lassen sich durch chemische Untersuchungen nur in seltenen Fällen genau ermitteln. Die Unmöglichkeit des genauen Nachweises der Färbung bietet z. B. sehr oft schwarz gefärbte Seide. Die Verfahren der Seidenschwarzfärberei sind häufig so kompliziert, daß alle übrigen Färbeweisen Kinderspiel dagegen sind. Zwar ließen sich manche dieser Verfahren vereinfachen, denn gar oft kommen Substanzen dabei zur Anwendung, deren färberischer und faserveredelnder Wert zweifelhaft erscheint. Doch der Färber hält sein Verfahren für das allerbeste, hütet es wie ein Kleinod und läßt nicht mehr davon ab. In seiner Hand gibt es ja auch ein gutes Resultat; ein anderer würde nach dem Verfahren wohl eine ganz andere Farbe herausbekommen. Beim Seidenschwarz kommt es ja nicht nur auf die Nüance an, für die, wie bei keiner anderen Faser, die verschiedensten Tönungen vorgeschrieben werden, sondern auch die Erschwerung und vor allem Glanz und Gefühl der Seide müssen je nach dem späteren Verwendungszweck verschieden sein. Für Kleiderstoffe muß die Seide anders gefärbt werden wie für Samt, hierfür wieder anders wie für Bänder usw. So erklären sich denn auch die vielen verschiedenen Färbemethoden, dazu kommt noch, daß in der einen Färberei nie genau so gearbeitet wird wie in der anderen. Aus diesem Wirrwarr von Färbeweisen nun durch chemische Untersuchung feststellen wollen, welche davon bei einem Muster zur Anwendung gekommen ist, ist unmöglich. Die Nachfärbung eines Musters entscheidet hier nur die Erfahrung des Färbers und dessen vielseitige Kenntnis der verschiedenen Färbemethoden, wobei jedoch die Ergebnisse der Untersuchung wertvolle Fingerzeige geben können.

Mit zunehmender Entwicklung der Erschwerungsmethoden in der Seidencouleurfärberei fanden diese auch in der Schwarzfärberei Eingang, wodurch die Färbeverfahren etwas vereinfacht wurden. Denn gerade beim Schwarz war das Erschweren längst üblich, bezw. es gehörte mit zur Erzielung eines gewissen Effektes. Hier war das Erschweren nicht immer Selbstzweck, sondern gehörte unbedingt mit zur Färbemethode. Selbstzweck wurde das Erschweren bei Schwarz erst, nachdem die farbigen Seiden durch die Zinn-Phosphat-Silikat-Erschwerung ebenso hoch, ja fast noch höher, aber in einfacherer Weise erschwert werden konnten wie die schwarzen Seiden. Wenigstens bei den abgekochten Seiden, sog. Glanzseiden, war dies so; Souple wurde schon immer mit Absicht hoch erschwert. Bald brauchte man auch beim Schwarzfärben die Zinn-Phosphat-Silikat-Erschwerung. Die Verwendung der Eisenbeize-Berlinerblau-Katechu-Erschwerung und -Färbung verlor als erschwerender Bestandteil an Bedeutung, mußte aber zur Erzielung eines vollen blumigen Schwarzes in abgekürzter Form beibehalten werden. Dieses Färben und Erschweren mit Zinn, Phosphat, Silikat, Eisen, Berlinerblau, Katechu und Blauholz war aber immer noch verwickelt und zeitraubend, dauerte doch die Fertigstellung etwa 4 bis 5 Tage.

Um die Jahrhundertwende erfuhr die Seidenschwarzfärberei weitere Vereinfachung. Man hatte gefunden, daß eine nur mit Zinn und Phosphat erschwerte

[1]) Ztschr. f. Farben- und Textilchemie 1905, S. 510, und ebenda 1908.

Seide mehr Gerbstoff aufzunehmen vermag, als eine mit Eisen, Berlinerblau, Zinn, Phosphat, Silikat erschwerte. Ferner wurde gefunden, daß die so vorerschwerte Seide aus Bädern, die neben Seife schwach oxydiertes Blauholzextrakt, Hämateïn, enthalten, diese letztere Substanz in großen Mengen aufzunehmen vermag, wodurch ganz bedeutende Gewichtsvermehrung eintritt. Bald stellte sich heraus, daß die Erschwerung auch ohne Katechu nur mit Zinn-Phosphat und Hämateïn zu erzielen war. Das Hämateïn hat zu einer mit Zinn-Phosphat vorerschwerten Seide so große Affinität, daß die damit erzielte Gewichtserhöhung bis 150% betragen kann. Diese beiden Verfahren, die zunächst von den Färbern sehr geheim gehalten, bald aber Allgemeingut wurden, ermöglichen es, Glanzseide in kürzerer Zeit höher zu erschweren, als es nach den alten Eisen-Berlinerblau-Verfahren möglich war. Das Wesentliche bei diesen Verfahren aber ist, daß durch die mehr organische als mineralische Erschwerung das Volumen der Seide erheblich vergrößert wird, denn durch die Erschwerung mit mehr organischen Körpern, die geringes spezifisches Gewicht, dafür aber größeres spezifisches Volumen besitzen, muß auch das Volumen der Seide entsprechend größer werden. Diese. Tatsache hat Ristenpart schon erklärt und durch Mikrophotographie veranschaulicht.[1])

Die beiden Schwerschwarzfärbemethoden, die durch ihre einfache schnelle Ausführungsweise in Färberkreisen den Namen Schnellschwarz erhalten haben, allgemein aber unter dem Namen Monopolschwarz bekannt sind, haben aber gegenüber den alten Schwarzfärbemethoden, bei denen mit Eisen-Berlinerblau grundiert wird, einige Nachteile. Bei diesen kommt die Farbe schön voll und blumig ohne die Verwendung von künstlichen Farbstoffen heraus, während bei jenen zur Erzielung einer schönen Nüance die verschiedensten Farbstoffe in ergiebiger Weise helfen müssen. Dadurch sind die Monopolschwarzfärbungen weniger echt. Durch die starke Volumenvermehrung wird der Faden entsprechend verdickt, und zwar auf Kosten seiner Dehnbarkeit und Festigkeit. Bleibt jedoch die Erschwerung in bescheidenen Grenzen, so ist Morschwerden der Seide nicht zu befürchten. Indessen haben die Nachteile der Monopolschwarzfärbungen nicht zu verhindern vermocht, daß heute die meiste schwarze Seide nach diesen Verfahren gefärbt ist. Die Vorteile des schnelleren Färbens, der größeren Volumenvermehrung und des damit zusammenhängenden besseren Griffes und Glanzes überwiegen die Nachteile sehr.

Die in der Färbeweise nicht sehr voneinander abweichenden Monopolschwarz, das eine mit, das andere ohne Katechu, machen sich in der fertigen Ware doch bemerkbar. Mit Katechu wird die Seide voller und griffiger, die Farbe satter und auch etwas echter als ohne Katechu. Für den Färber kommt es nun häufig darauf an, zu wissen, ob ein Muster mit oder ohne Katechu gefärbt ist. Nach den üblichen Untersuchungsvorschriften ist die Faser durch abwechselndes Kochen mit verdünnter Salzsäure und Sodalösung abzuziehen. Bleibt dabei die Faser braun, so deutet dies auf Katechu. Die Methode gibt aber nicht immer genauen Aufschluß über die An- oder Abwesenheit von Katechu, da ja nach den zum Nüancieren des Schwarz verwendeten Anilinfarbstoffen die Faser mehr oder weniger dunkelgrün bis olivbraun gefärbt bleibt, was die Erkennung des Katechugrundes erschwert. Besser würde man zum Ziele kommen, wenn man die organische Erschwerung ganz von der Faser abziehen und dann durch Reaktionen ermitteln könnte. Ristenpart[1]) hat eine feine Methode angegeben, der es gelingt, die Gerbstofferschwerung restlos und die mineralische Erschwerung fast völlig von der Faser abzuziehen. Nach seinen Angaben legt man die Probe 1 Stunde lang in kalte 10 %ige Salzsäure, darauf 5 Minuten lang in Normal-Kalilauge. In dem Alkaliauszug befinden sich dann sämtliche Bestandteile der Erschwerung, Zinn, Phosphorsäure, Hämateïn und event. Katechugerbsäure. Letztere gibt nach Styasny[2]) durch Kochen mit Formaldehyd in salzsaurer Lösung ein unlösliches Kondensationsprodukt, das als grobflockiger Niederschlag ausfällt. Die Abziehmethode von Ristenpart und die Reaktion nach Styasny habe ich zum Nachweis des Katechu in Monopolschwarzfärbungen benutzt: die Seide wird in der beschriebenen Weise abgezogen, ein kleiner Teil des alkalischen Auszuges mit Salzsäure angesäuert. Dabei entsteht zunächst ein schwarzvioletter Niederschlag, wahrscheinlich durch teilweise Wiedervereinigung

[1]) Färber-Zeitung 1907, S. 295, ebenda 1908, S. 34.

[1]) Färber-Zeitung 1907, S. 273, 294.
[2]) Chem. Zentralblatt 1906, II, S. 1887.

der Erschwerungsbestandteile. Auf Zusatz von etwas konz. Salzsäure verschwindet aber der Niederschlag, wobei die Farbe der Lösung in dunkelrot umschlägt. Nach dem Aufkochen der Lösung filtriert man von geringen Ausscheidungen ab, versetzt das Filtrat mit einigen Tropfen Formaldehyd und kocht wieder, so entsteht, wenn Katechu vorhanden ist, ein gelblicher Niederschlag, der durch längeres Kochen noch kräftiger wird und der sich beim Stehenlassen zu dicken Flocken zusammenballt. Ist kein Katechu vorhanden, so bleibt die Lösung beim Kochen klar. Erst wenn sie sich durch längeres Stehen abgekühlt hat, entsteht manchmal ein geringer Niederschlag, der sich aber beim Kochen wieder löst.

Mit dieser Reaktion läßt sich die Anwendung von Katechu bei Monopolschwarz unzweifelhaft ermitteln. Da die Styasnysche Reaktion quantitativ verlaufen soll, wie Ilan und Frabot[1]) berichten, könnte man sie auch zur quantitativen Katechubestimmung bei Monopolschwarzfärbungen benutzen, was aber für die Färbereipraxis keine Bedeutung hat. Zum Nachweis des Katechus in Eisen-Berlinerblau-Schwarzfärbungen ist die Reaktion nicht geeignet, weil die Gerbstoff-Eisenverbindung nicht von der Faser abzuziehen ist.

Ein Mittel zur Unterscheidung des Weiß für Druck- und Weißwaren.

Von

M. Freiberger.

Die Erzeuger von Druck- und Weißwaren hatten von jeher das Bedürfnis, den Unterschieden in den weißen Farben der Stoffe einen exakteren Ausdruck zu geben, als dies allgemein üblich ist. Weißwaren werden nach der Güte des erzielten Weiß geschätzt und bei Druckwaren mit weißen Flächen spielt die Reinheit der unbedruckten Stellen als Hintergrund für die Illuminationsfarben in optischer Hinsicht eine hervorragende Rolle, denn diese heben sich nur von einem schönen Weiß vorteilhaft heraus.

Für eine vergleichsweise Benennung des Weiß gibt es nur ungenaue Umschreibungen; man spricht gewöhnlich von einem etwas besseren oder viel besseren Weiß. Es fehlt hierfür an einem Gradmesser, welcher die Verunreinigung des Weiß ebenso zahlenmäßig vorführt, wie es bei Färbungen üblich ist, deren Tontiefe durch Gewichtsprozente an Farbstoff vom Stoffgewicht angegeben wird. Der Wert eines solchen Hilfsmittels, das eine absolute oder zum mindesten eine relative Unterscheidung gestattet, ist dem Praktiker sowohl, wie dem Theoretiker sofort erkennbar, weil dadurch die Möglichkeit näher gerückt wird, auf die Herstellung eines guten Weiß abzielende Arbeiten systematisch auszuführen und zu organisieren. Es ist ferner jedermann sofort klar, daß die Wirkung von Bleicherei-Operationen für weiße Waren und die Reinigungs-Operationen weißbödiger Druckwaren einer Kontrolle unterworfen werden können, die um so notwendiger erscheint, weil augenblicklich noch immer recht weit auseinandergehende Meinungsverschiedenheiten über die Zweckmäßigkeit und über den Wert solcher Operationen herrschen. Jeder Fabrikbetrieb hat ferner ein Interesse daran, seine Sicherheit und Stetigkeit unter Kontrolle zu stellen. Wie die Erfahrung lehrt, kommt es nicht selten vor, daß gut eingeführte Fabrikationsverfahren ohne sofort erkennbaren Anlaß fortschreitend und mitunter ganz plötzlich minderwertige Resultate geben. Wohlorganisierte Betriebe kontrollieren das fertige Fabrikat und die Zwischenprodukte mit Hilfe von mustergültigen Vorlagen, die für den Ausfall der Waren maßgebend sind. Die übliche Kontrolle gestattet es indessen nicht, sich über die täglichen Vorkommnisse und über die naturgemäß stets eintretenden Veränderungen im Aussehen der Waren in einwandfreier Weise Rechenschaft zu geben.

Ich habe mir seit langem die Aufgabe gestellt, für verschiedene Weiß eine Skala anzufertigen, die geringe Unterschiede zeigt und deren zahlenmäßige Angaben sich mit den tatsächlichen Farbenunterschieden decken sollen.

Der zunächst liegende Weg schien die Zuhilfenahme der Photographie; aber schon der Ausgangspunkt, die Herstellung des reinen Weiß, machte Schwierigkeiten, denn die Grundfarben, das Blei- und Zinksulfat, gaben voneinander weitabliegende Effekte. Die nächste Frage war die Herstellung verläßlicher Färbungen mit steigendem Farbstoffgehalt, die mit den in den technischen Betrieben vorkommenden, stark verunreinigten Weiß übereinstimmen. Hierfür liegt eine besondere Schwierigkeit in der Auswahl der Farbstoffmischungen, denn sowohl die zarten Ausfärbungen, wie die mehr gesättigten müssen die gleichen Farbtöne beibehalten und diese dürfen von

[1]) Chem. Zentralblatt 1907, I, S. 849.

den Schattierungen des Weiß nicht stark abweichen, sonst wird die Schätzung aus der Gegenüberstellung der zu vergleichenden Objekte erschwert.

Das Musterfärben reiner weißer Stoffe auf Nüance mittels Direktfarben erfordert Mischungen eines braunen mit einem grauen und eventuell noch einem gelben Farbstoffe. Daher muß man wegen des vollständigen Ausziehens der Farbbäder zur Klotzmethode Zuflucht nehmen. Dieser Weg ist unzuverlässig. Etwas besser sind mir Färbungen mit Beizenfarbstoffen gelungen. Ich bin später auf einen anderen Weg übergegangen.

Es hat sich herausgestellt, daß man mit gebrauchter Bäuchlauge imstande ist, die vorkommenden Nüancen in Weiß herzustellen, sofern sie nicht durch einen Farbstoff oder eine Farbe verunreinigt sind, wie beispielsweise durch ein Bläuungsmittel. Die auf diesem Wege erhaltenen Schattierungen in Weiß lassen sich in ihrem Aussehen nicht allein mit den der Zwischenprodukte aus der Bleicherei, sondern auch mit den der gedämpften weißbödigen Waren vergleichen, weil diese im Dämpfen beinahe wieder denselben braunen Stich zurückgewinnen, den sie nach ungenügendem Ausbleichen aufweisen.

Auf Grund dieser Beobachtungen präparierte ich möglichst rein weiß gebleichte Lappen, am besten vom selben Stoff, mit einer Reihe von mit destilliertem Wasser verdünnten Lösungen aus gebrauchter Bäuchlauge, und zwar jedesmal im Verhältnis von 1 g Stoff zu 1 cc Flüssigkeit. Die Lappen wurden nachher bei Zimmertemperatur getrocknet. Die braun gefärbten Lappen werden, je nach der Verdünnungsstufe, mit Nummern bezeichnet, z. B. der mit der Verdünnung 1 Teil Bäuchlauge und 9 Teilen Wasser mit Nr. 10, der mit 1 Teil Bäuchlauge und 149 Teilen Wasser mit Nr. 150 usw. Die erhaltenen Nummern stehen im Verhältnis zum Gehalt der in der Bäuchlauge enthaltenen färbenden Substanzen. Eine derartige, mit vielen Zwischenstufen gewonnene Skala bietet die Möglichkeit, verschiedene weiße Stoffe mit Nummern zu klassifizieren und das Weiß mit großer Schärfe zu kennzeichnen, denn die Schattierungen besitzen den Vorzug, mit dem Weiß der reinsten Stoffe bis zu dem von nur gebäuchten und nicht chlorierten Waren übereinzustimmen. Ein nur einigermaßen geübtes Auge, das wir als ein feines Instrument betrachten müssen, vermag nach einiger Schulung mühelos Unterschiede von etwa 5% zu erkennen. Die erzielbaren Resultate sind für die Technik vollends ausreichend. Mit Hilfe dieser Skalen ist man beispielsweise in der Lage, den Wirkungswert, verschiedener Reinigungsoperationen und ihres Ausmaßes zahlenmäßig festzustellen. Ich habe mich dieser Methode für die Ausführung einer größeren Anzahl von Versuchsreihen mit gutem Erfolge bedient. Derartige Resultate gewinnen noch an Wert, weil sie mit beliebigen anderen früheren oder späteren Versuchsergebnissen verglichen werden können.

Es darf nicht übersehen werden, daß bei Vergleichen mit älteren Versuchen der Ausganspunkt, das reine Weiß, bisher keine feststehende Norm ist. Wir wissen aus der Erfahrung, daß das Weiß vieler im Handel vorkommender Baumwollstoffe, streng genommen, nicht lagerecht ist. Nach längerer oder kürzerer Zeit tritt ein Vergilben ein, dessen Grad von der Herstellungsweise der betreffenden Waren abhängig ist. Wir sind jedoch in der Lage, durch sachgemäße Behandlung ein sehr reines und für viele Jahre hinaus dauerhaftes Weiß herzustellen und diese Behandlung nach Bedarf später immer zu wiederholen. Durch das Vergilben werden nur die hellsten Töne der Skala verändert, während die dunkleren Färbungen nicht bemerkenswert in Mitleidenschaft gezogen werden. Demnach kann eine Typfärbung auch nach Jahren wieder ersetzt werden, selbst wenn man die früher verwendete Altlauge nicht mehr aufbewahrt hat. Der Verdünungsgrad der Altlauge für die helleren, neuzufärbenden Töne ergibt sich dann einfach aus der Rechnung. Für die weitaus meisten dieser Fälle reichen gute Vollbleichwaren aus. Die Fertigstellung der Ausfärbungen ist eine so einfache Sache, daß sich jede Fabrik aus ihren gangbaren Warensorten Skalen herstellen kann.

Was die Praxis in der Vergleichung und Numerierung der weißen Stoffe anbelangt, erscheint es mir noch notwendig, darauf hinzuweisen, daß außer einem guten und einigermaßen geübten Auge hierfür noch die Einhaltung verschiedener, beinahe selbstverständlich erscheinender Maßregeln erforderlich ist. Die zu vergleichenden Lappen sollen an einem sehr hellen, jedoch nicht von der Sonne direkt beschienenen oder von farbigem Licht bestrahlten Orte in vollständig gleichförmiger Weise nebeneinander gelegt werden. Unter letzterem ist zu verstehen, daß die Warenketten, sowie etwaige Muste-

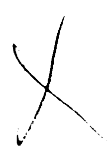
rungen des Gewebes parallel liegen und gleich viele Stofflagen in gleich starker Pressung, am besten auf eine reinweiße Unterlage gelegt werden sollen. Als Unterlage hat sich weißes Filtrierpapier bewährt. Der Beobachter muß bei genauen Bestimmungen den zu beurteilenden Lappen je einmal rechts, links, oben und unten, also in viererlei Stellungen gegen die Vorlage betrachten. Als Endergebnis vermerkt man diejenige Nummer, die bei den vier Bestimmungen am meisten vorkommt. Ich gebe derjenigen einen Vorzug, die bei der Rechtsstellung des zu prüfenden Stoffes gegen die Vorlage gefunden wird. Geköperte, satinierte, gemusterte und glänzende Stoffe zeigen, je nach der Beleuchtung verschiedene, einander nahestehende Weißnummern. Man wählt daher zerstreutes Licht, das von einer Seite auf die Lappen fällt und das Auge nicht direkt beleuchtet, indem man diese gemeinschaftlich mit der weißen Unterlage gegen einen nicht zu grell beleuchteten oder halbdunklen Raum hält. Die Betrachtung an einem von allen Seiten stark beleuchteten Orte, wie beispielsweise im Freien, irritiert das Auge.

Die Benutzung farbiger Gläser, wie komplementärer blauer, zwecks Unterscheidung kleiner Unterschiede gab mir keinen Erfolg.

Für verschiedenartige Gewebe genügt meistens, besonders nach einiger Übung, die Skala, die einen mitteldicken Stoff zur Grundlage hat. Die Bezugnahme auf eine, statt auf mehrere Gewebeskalen hat den Vorzug der Vereinheitlichung der Zusammenstellung vieler Resultate. Zuweilen ist es erforderlich, für spezielle Zwecke oder für seltene Stoffe feine Unterschiede zu kennzeichnen. In diesem Falle bleicht man einen Lappen von derselben Ware auf „ganz rein“ aus und stellt sich nach dem angegebenen Wege eine beondere Skala her, deren Grundzahlen man dann mit der allgemein verwendeten vergleicht, um von den gewonnenen relativen Unterschieden auf die Grundzahlen zu gelangen.

Systematische Arbeiten und Zuhilfenahme solcher zahlenmäßiger Angaben führen zu neuen Erkenntnissen und offenbaren dem aufmerksamen Beobachter manche bisher wenig beachteten Gesetze. Ich behalte mir vor, über diesen Gegenstand demnächst wieder zu berichten.

Angesichts des allgemeinen Interesses, das die hier erörterte Frage wohl beanspruchen darf, soll an dieser Stelle die Anregung gegeben werden, bei einem nächsten Koloristen-Kongreß die Herstellung möglichst allgemein gültiger Typen für Weiß zu bestimmen.



Baumwollfaser und Tonerdensalze.

Von
Dipl.-Ing. **Alfred Schmidt.**

Die Verwendung von Tonerdesalzen zum Wasserdichtmachen von Baumwollgeweben ist geeignet, unsere Aufmerksamkeit wieder auf das Verhalten dieser Verbindungen der Baumwollfaser gegenüber zu lenken, und ich möchte eine Beobachtung mitteilen, die ich früher gemacht habe. Ich hatte mehrere Jahre mit der Trockenätzerei von Luftstickereien und Luftspitzen zu tun. Luftstickereien und Luftspitzen sind meist mit der Stickmaschine hergestellte Stickereien, bei denen der als Unterlage dienende Stoff nach Beendigung des Stickens wieder entfernt wird, sodaß dann nur die Stickerei oder die Spitze allein übrig bleibt. Beim Naßätzverfahren stickt man mit Fäden aus Pflanzenfaser auf Woll- oder Seidenstoff, der durch Kochen mit Natronlauge aufgelöst wird. Beim Trockenätzverfahren verwendet man Baumwollstoff, der ohne Anwendung einer Flüssigkeit entfernt werden muß. Zu diesem Zwecke tränkt man ihn mit Chemikalien, die ihn beim Erhitzen zerstören, ohne aber dabei die Stickerei selbst anzugreifen; der zerstörte Stoff wird dann mit der Hand oder in Maschinen mit Bürsten ausgeklopft. Als Chemikalien kommen dabei vor allem Tonerdenverbindungen in Anwendung, die beim Erhitzen leicht dissoziieren. Besteht nun die Stickerei lediglich aus tierischen Fasern — Naturseide und Wolle —, so verwendet man fast ausschließlich Aluminiumchlorid, das die große Annehmlichkeit besitzt, die tierische Faser auch dann nicht zu zerstören, wenn sie selbst damit getränkt worden ist. Man kann daher eine Stickerei, die vor dem ausätzen durchnäßt worden ist, sodaß die Ätzbeize ganz oder teilweise ausgewaschen worden ist, ohne Gefahr wieder mit Aluminiumchloridlösung tränken und ausätzen.

Auf ganz wesentlich größere Schwierigkeiten und Gefahren trifft man bei Stickereien und Spitzen, die aus pflanzlichen Fasern, also Baumwolle und Kunstseide, hergestellt werden. Bei diesen Stickereien scheidet das Aluminiumchlorid aus, weil es zu gefährlich ist, und es kommen in erster

Linie schwefelsaure und chlorsaure Tonerde, entweder allein, oder gemischt in Anwendung. Gelangen aber diese Substanzen auch in die Stickerei, so ist es klar, daß dann die Stickerei geschwächt oder ganz zerstört wird. Und bei der fast vollkommenen Verständnislosigkeit, die Stickereifabrikanten, Sticker und alle bei der Bearbeitung der Stickereien und Spitzen beschäftigten Personen beherrscht, sind derartige Fälle sehr häufig. Schon geringe Mengen Feuchtigkeit an Händen, Kleidern, auf Tischen, Maschinen, Fenstern usw., Regen, Nebel u. a. m. genügen, um etwas von der Beize des Unterlagsstoffes auf die Stickerei zu übertragen und eine ordnungsmäßige Ätzerei zu vereiteln.

Diese Verfahren erscheinen auf den ersten Blick ziemlich einfach; je länger man aber damit zu tun hat, und je mehr Erfahrungen man darin sammelt, um so mehr kommt man zu der Erkenntnis, daß die Vorgänge, die sich dabei abspielen, doch noch außerordentlich wenig aufgeklärt sind. Und zwar sind es nicht nur die Reaktionen, die sich beim Erhitzen des Aluminiumchlorats abspielen; selbst das Verhalten des Sulfats ist bisweilen rätselhaft. So kam es manchmal vor, daß Baumwollstoff, der mit einer Lösung von Aluminiumsulfat allein getränkt worden war, stellenweise nicht auszuätzen war, obgleich der Stoff durch sorgfältige und wiederholte Tränkung in einer guten Klotzmaschine gleichmäßig mit der Lösung beladen worden war. Die zunächstliegende Vermutung, daß das Sulfat an diesen Stellen ausgewaschen worden war, bestätigte sich in vielen Fällen nicht, auch die, daß die Schwefelsäure des Sulfats vielleicht durch Ammoniakdämpfe neutralisiert worden war, nicht. Leider war meine Zeit zu knapp, um dieser interessanten Frage weiter auf den Grund zu gehen, immerhin brachten einige Versuche etwas Licht in die Verhältnisse. Es zeigte sich nämlich, daß Baumwollstoff, der nach dem Tränken und Trocknen trocken aufbewahrt wurde, auch noch nach Monaten bei kurzer Erhitzung auf 80 bis 100° vollkommen mürbe wurde, während Proben des gleichen Stoffes, die einige Zeit in feuchter Luft liegen blieben, nachher auch bei viel höherer Temperatur und auch bei wesentlich längerer Erhitzungsdauer nicht mürbe zu bekommen waren, damit also für den Trockenätzprozeß vollständig unbrauchbar geworden waren. Diese kurzen Versuche gaben ja eine sehr wahrscheinliche Erklärung für verschiedene Fehler, die in der Fabrikation vorgekommen waren. Aber sie reichen natürlich noch lange nicht aus, um die Erscheinung auch wissenschaftlich befriedigend aufzuklären. Die Schwefelsäure verliert also, trotzdem sie in unverminderter Menge in der Faser verbleibt, unter bestimmten Bedingungen ihre charakteristischen Eigenschaften, auf welche Weise, das wäre noch aufzuklären. Jedenfalls spielt dabei die Zellulose eine wesentliche Rolle mit. Versuche nach dieser Richtung konnte ich wegen Änderung meiner Tätigkeit nicht weiter fortführen. Sollte ein Kollege diese Frage weiter bearbeiten, so könnte ich ihm vielleicht noch einige Mitteilungen machen. In der Literatur, auch in dem s. Z. neuesten Werke von Schwalbe über die Zellulose, hatte ich vergeblich nach einer Angabe über diese Verhältnisse gesucht.

Wichtige Frachtverbilligung für ein Zwischenprodukt der Farbenfabrikation.

Von

P. M. Grempe.

In einer Sitzung der zuständigen Instanz der deutschen Eisenbahnen ist eine Frachtfrage behandelt worden, welche für die Interessenten der Farbenfabrikation von großer Bedeutung ist. Zugrunde lag ein Antrag einer sächsischen Fabrik, der dahin ging, in die Stelle „Pech" des Spezialtarifs III nach „Holzteerpech" einzuschalten: „Naphtolpech".

Zur Begründung wurde ausgeführt: Naphtolpech ist ein Destillationsrückstand, der bei der Herstellung von Betanaphtol, eines der Farbenfabrikation dienenden Zwischenerzeugnisses aus Naphthalin, gewonnen wird. Da es in der Stelle „Pech" des Spezialtarifs III nicht genannt ist, fällt es unter die gleichnamige Stelle des Spezialtarifs I. Es wird, wie die in den Spezialtarif III aufgenommenen Peche, in der Asphalt- und Dachpappenfabrikation zur Herstellung von Eisenlacken und als Holztränkungsmittel verwendet. Sein Preis richtet sich nach dem der Teerpeche, muß aber etwas unter diesem bleiben, weil es schwerer zu verarbeiten ist. Der Preis ist von der antragstellenden Firma mit 2,25 bis 2,50 M., von anderer Seite mit 1 bis 4 M. für 100 kg angegeben worden. Die Firma versendet 20 bis 25 Wagenladungen. Die in ganz Deutschland zur Versendung kommende Menge beträgt ungefähr 600 t jährlich.

Nach Gewinnung, Preis und Verwendung ist das Naphtolpech mit den

Pechen des Spezialtarifs III, mit denen es im Wettbewerb steht, auf eine Linie zu stellen. Eine billigere Tarifierung dürfte zweifelsfrei den Absatz des Naphtolpeches bedeutend vergrößern.

Diese Angaben wurden durch Erhebungen seitens der deutschen Eisenbahnen bestätigt. Das Betanaphtol wird hergestellt durch Erhitzen von Naphtalin mit konzentrierter Schwefelsäure und nachfolgender Behandlung der so erhaltenen Betanaphtalinsulfosäure mit höchstkonzentrierter Natronlauge. Das Naphtol wird aus dieser Verbindung mit Mineralsäuren gefällt und das rohe Betanaphtol durch Vakuumdestillation gereinigt. Bei diesem Reinigungsvorgang fällt das sogenannte Naphtolpech an. Das Betanaphtol selbst fällt dann in farblosen glänzenden Kristallen an.

Von dem Steinkohlenteerpech des allgemeinen Begriffes, das bei der Teerdestillation in der Destillationsblase als letzter Rückstand verbleibt, unterscheidet sich das Naphtolpech insofern, als es neben Brandharzen nicht näher in ihrer Zusammensetzung untersuchten Kohlenwasserstoffen und scheinbaren Zersetzungsprodukten, wie sie jedes Steinkohlenteerpech zeigt, noch Kondensationsprodukte des Betanaphtols enthält. Diese Beimischungen bedingen auch die beschränktere Verwendbarkeit dieser Pechart; in verschiedenen anderen Anwendungsformen kann Naphtolpech das Steinkohlenteerpech vollkommen ersetzen. Es wird allgemein unter dem Namen Naphtolpech gehandelt, wie es seiner beschränkten Verwendungsweise entspricht. Der Streit dreht sich darum, ob nun das Naphtolpech als solches, oder als Steinkohlenteerpech deklariert werden soll.

Bei der Abstimmung einigten sich die Mitglieder der zuständigen Instanz der deutschen Eisenbahnen nun dahin, daß in die Stelle „Pech" des Spezialtarifs III nach „Holzteerpech" eingeschaltet wird: „Naphtolpech".

Erläuterungen zu der Beilage No. 23.

No. 1. Ätzmuster.

Gefärbt mit
3 % Paragen-Corinth G (Chem. Fabrik Griesheim-Elektron, Werk Oehler)
unter Zusatz von
3 % Soda und
20 - Glaubersalz oder Kochsalz

spülen und in frischem Bade entwickeln mit Diazo-Paranitranilin.

Herstellung der Diazo-Paranitranilinlösung:

1 kg	Paranitranilin wird mit
10 l	kochend heißem Wasser angeteigt, hierauf
2 -	Salzsäure 21° Bé. zugesetzt und bis zur Lösung gerührt. Dann werden
20 -	kaltes Wasser zugegossen, wobei sich das salzsaure Paranitranilin als gelber Brei abscheidet. Bis zum völligen Erkalten stehen lassen oder mit etwas Eis kühlen und unter Umrühen
0,65 kg	Nariumnitrat vorher in
5 l	kaltem Waser gelöst zugeben. Die nach kurzer Zeit entstehende Lösung wird mit kaltem Wasser auf
100 l	eingestellt.

Zur Entwicklung einer 2 bis 3 %igen Färbung werden auf 100 kg Baumwolle dem Entwicklungsbade 70 bis 80 Liter dieser Lösung und außerdem 0,5 kg Soda und 400 g essigsaures Natron zugegeben.

Die erhaltenen Corinth-Töne lassen sich mit Hyraldit usw. zu reinem Weiß ätzen, zeichnen sich durch sehr gute Echtheit gegen Wäsche, Säure, Alkali und Schwefeln aus, sind gut lichtecht.

Der Farbstoff ist sehr leicht löslich, egalisiert sehr gut. Die Chlorechtheit ist gering, die Echtheit gegen Hitze ziemlich gut.

No. 2. Schwarz auf loser Wolle.

Gefärbt in der
Helindonschwarz 2B Küpe (Farbw. Höchst)
wie Indigo MLB Küpe I, Helindonbraun CM Küpe, Helindongelb CG Küpe und Helindonrot BB Küpe in schwach alkalischer Hydrosulfitküpe bei 50° C.

Die Färbungen von Helindonschwarz B Küpe pat. sind sehr gut wasch-, walk-, karbonisier- und pottingecht und auch lichtecht.

Die für 30 bis 40 kg Wolle etwa 3000 Liter fassende Küpe wird mit Wasser gefüllt, auf 50° erwärmt und beschickt mit

1,5 kg	Leim (frisch gelöst),
1,5 -	Ammoniak,
0,3—0,45 -	Hydrosulfit konz. Pulver.

Nach dem Durchrühren muß die vorgeschärfte Küpe mit Phenolphtaleïn schwach alkalisch reagieren.

Hierauf gibt man den Farbstoff zu, rührt um, geht mit der Wolle trocken oder feucht ein, hantiert 20 bis 30 Minuten, quetscht ab und läßt sie dann in einen Behälter mit perforiertem Boden fallen.

Für Schwarz sind zwei Züge erforderlich; man gibt den zweiten Zug ohne weiteren Zusatz von Farbstoff. Es wird wieder 20 bis 30 Minuten hantiert und abgequetscht.

Die gefärbte Wolle bleibt etwa zwei Stunden an der Luft liegen, worauf gespült und getrocknet wird. Die Oxydation der Färbungen geht langsam vor sich und ist erst beendet, wenn die Wolle getrocknet ist. Der anfänglich grünschwarze Ton wird dabei violetter.

No. 3. Scharlach auf Wollstoff.

Gefärbt mit
3 % Walkscharlach B pat. (Farbw. Höchst)
unter Zusatz von
20 % Glaugersalz,
5 - Essigsäure,
2 - Schwefelsäure.

Der Farbstoff gibt einbadig im schwach sauren Bade gefärbt wasch- und walkechte Färbungen von etwas blauerem Ton als die ältere Marke Walkscharlach 4RO. Walkscharlach B pat. ist ebenso leicht löslich wie Walkscharlach G und ist lichtechter als Walkscharlach 4RO.

Walkscharlach B pat. dient zur Herstellung cochenilleartiger Scharlachtöne auf loser Wolle, Kammzug und Garn, von denen neben guter Lichtechtheit Wasch- und Walkechtheit verlangt wird. Wegen seiner ausgezeichneten Schwefelechtheit kann der neue Farbstoff besonders in der Flanell- und Deckenfabrikation verwendet werden.

Man färbt mit 2 bis 5 % Essigsäure oder 10 % essigsaurem Ammon kalt an, treibt langsam zum Kochen und kocht eine Stunde; wenn nötig gibt man zum Erschöpfen des Bades etwas Essigsäure und Schwefelsäure zu.

No. 4. Grün auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit
10 % Thiogengrün GGF (Farbw. Höchst),
10 - krist. Schwefelnatrium,
5 - kalz. Soda,
30 - Kochsalz.

Thiogengrün GFF und BFF haben die gleichen färberischen Eigenschaften der älteren Thiogengrünmarken G und B, unterscheiden sich von diesen aber durch lebhafteren Farbton und bessere Löslichkeit.

Man löst die Farbstoffe mit der gleichen Menge kristallisierten Schwefelnatriums in kochendem Wasser, gibt die Lösung in das mit Soda und Salz beschickte Färbebad und färbt etwa 1 Stunde bei Siedetemperatur. Nach dem Färben wird abgequetscht, gespült und getrocknet. Eine Färbung mit der Marke BFF wird demnächst veröffentlicht werden.

No. 5. Feldgrauer Drillich.

In der für Schwefelfarben üblichen Weise gefärbt mit
0,9 % Schwefel-Grau MT6 (Berl. Akt.-Ges.),
0,1 - Schwefel-Braun A konz. (Berl. Akt.-Ges.).

No. 6. Buntgewebe, indigoblau und weiß.

Die vom Webstuhl kommende Ware wurde lauwarm appretiert mit
120 g weißem Dextrin,
75 - Bittersalz,
5 - Monopolseife,
800 - Wasser.
1000 g.

Das Dextrin wird mit etwas Wasser einige Minuten gekocht, die Monopolseife wird in heißem Wasser gelöst, zur Dextrinlösung zugesetzt und dann das Bittersalz, in heißem Wasser gelöst, unter Rühren zugefügt. Das Ganze wird nochmals aufgekocht. Nach dem Trocknen auf dem Spannrahmen wird die Ware leicht eingesprengt, auf einen Baum gewickelt und mehrere Stunden auf dem Baum gelassen.

In der Kgl. Preuß. Färberei- und Appreturschule in Crefeld appretiert von H. Meyer.

No. 7. Grau auf Futternessel. 100 m.

Der Rohnessel wurde auf dem Jigger mit heißem Wasser unter Zusatz von etwas Soda genetzt und heiß gefärbt mit
50 g Diamingrau (Cassella),
3 - Diaminorange B (-),
unter Zusatz von
2 g kalz. Soda und
15 - krist. Glaubersalz
im Liter Flotte. Dann wurde gespült, gut abgequetscht und appretiert, warm mit durch Natronlauge aufgeschlossener Stärke, die nahezu mit Schwefelsäure und schließlich mit Essigsäure neutralisiert war (etwa 60 g Stärke im Liter), 4 g Paraffin, 5 g Talg im Liter auf der Appreturmaschine und getrocknet auf dem Spannrahmen. Nach dem Einsprengen auf der Einsprengmaschine blieb die Ware einige Stunden

auf dem Baum zum Durchziehen der Feuchtigkeit sitzen, dann wurde heiß kalandert auf dem Friktionskalander, die eine Seite an der Hartgußwalze, die andere Seite an der Papierwalze laufend. Auf der einen Seite der Ware ist also Hochglanz, während die andere Seite matt ist.

In der Kgl. Preuß. Färberei- und Appreturschule in Crefeld gefärbt von A. Lewitsky, appretiert von H. Meyer.

No. 8. Schwarz auf Futternessel.

Nach dem Netzen des Rohnessels in schwacher, heißer Sodalösung wurde gefärbt mit

15 % Schwefelschwarz T extra (Berl. Akt.-Ges.),

gelöst in der vierfachen Menge krist. Schwefelnatrium. Dem heißen Färbebad wurden 5 g kalz. Soda für 1 Liter zugesetzt, der gelöste Farbstoff zugegeben, mehrmals die Ware durchlaufen lassen, dann 20 g Glaubersalz zugesetzt und in einer Stunde fertig gefärbt. Hierauf wurde gespült, gut abgequetscht und appretiert wie die graue Ware, Muster No. 7.

In der Kgl. Preuß. Färberei- und Appreturschule in Crefeld gefärbt von A. Lewitsky, appretiert von H. Meyer.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. zeigt auf einer Karte Palatinchromatbraun 6GT Teig auf loser Wolle, Wollgarn und Stückware. Der Farbstoff ist in erster Linie für das sogenannte Chromatverfahren geeignet und bei guten Echtheitseigenschaften billiger als ältere Palatinchromatbraunmarken. Er besitzt ziemlich gute Löslichkeit und eignet sich für Apparatfärberei. Beim Arbeiten nach dem Chromatverfahren ziehen die Bäder gut aus, Baumwolleisten werden etwas angefärbt, in Kupfergefäßen wird die Nüance wesentlich gelber und heller. Das Egalisiervermögen ist in hellen Tönen mäßig, in mittleren und dunklen dagegen vollkommen genügend. Licht-, Wasch- und Walkechtheit sind gut, Pottingechtheit ziemlich gut, Dekatur- und Schwefelechtheit gut. Karbonisier- und Säureechtheit sind mittelmäßig, Alkali-, Schweiß- und Straßenschmutz-, Reib- und Bügelechtheit sind gut. Eine weitere Karte zeigt Indanthrenfeldgrau BT.R Teig und RR.H Teig (patentiert) auf Garn und Stückware, Färbevorschriften für Baumwollgarn, Kops, Kreuzspulen, lose Baumwolle und Stückware sind beigefügt. Das Färbebad wird angesetzt mit Soda, Natronlauge und Hydrosulfit konz. B.A.S.F. Pulver. Einen zum Färben feldgrauer Futter-, Zelt- Tornister- und Brotbeutelstoffe, ferner für Wagenplanen, Geschützüberzüge usw. geeigneten Schwefelfarbstoff bringt dieselbe Firma ferner als Kryogenfeldgrau in den Handel. Der Farbstoff hat eine etwas rotstichigere Nüance als Kryogenfeldgrau G, mit dem er sich in Ergiebigkeit, färberischen und Echtheitseigenschaften deckt. Er ist nach dem für Schwefelfarben üblichen Verfahren gut löslich und eignet sich für Apparatfärberei, die Färbungen sind sehr gut wasch-, alkali- und wasserecht, gut schweiß-, säure-, reib- und bügelecht. Lager- und Lichtechtheit werden durch Nachbehandlung mit Kupfervitriol, Chromkali und Essigsäure merklich verbessert. Auf einer weiteren Karte werden 4 Muster gezeigt, die mit Kryogenfeldgrau BT.R und RR.H auf Baumwollgarn und Stückware erhalten sind.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh. zeigen auf einer Karte 16 Muster Feldgrau auf loser Baumwolle, Garn und Stück, die mit Katigenfeldgrau DN und FB und Katigendirektechtgrau FBN gefärbt sind. Katigenfeldgrau RT u. HT für Stoffe zur Sommerbekleidung ist der Titel einer weiteren Karte derselben Firma, die entsprechend den Vorschriften des Bekleidungs-Beschaffungsamtes Färbungen auf Garn und Stück bringt, die mit Chromkali und Kupfer nachbehandelt und wasserdicht gemacht sind. Zum Wasserdichtmachen werden Marseillerseife und u. U. Paraffin, darnach essig- oder ameisensaure Tonerde verwendet. Für Wolle wird Monochromfeldgrau FB gebracht, die Karte zeigt eine mit 3,5 % Farbstoff gefärbte Probe und eine Melange mit 64 % Farbe und 36 % Weiß. Gefärbt wird mit 10 % Glaubersalz krist., man gibt gut gelöst 4 % Monochrombeize und den Farbstoff zu, geht bei 80° C. ein, treibt langsam zum Kochen und läßt $1^1/_2$ bis 2 Stunden kochen.

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M. zeigen neues graues Hosentuch im Kammzug gefärbt (Ersatzstoffe 1914) in einer Melange aus 50 % Naturweiß und 50 % Schwarz, welches mit Säurealizarinschwarz ETG gefärbt ist. Die Karte enthält die genaue Vorschrift für das Färben von 100 kg Kammzug im Apparat.

Kalle & Co. Akt. Ges. in Biebrich a. Rh. zeigen auf einer Karte Normalgrau für Hosentuch. Das dazu verwendete Schwarz ist mit 6 % Salizinschwarz MT mit Glaubersalz und Essigsäure unter Nachsetzen von Chromkali gefärbt, ein leicht angewalkter Melangefilz aus 38 Teilen Schwarz und 62 Teilen Weiß und die fertige Ware sind noch auf der Karte aufgeführt. Mantelgrau mit Salizin- und Thioindigofarbstoffen ist auf einer weiteren Karte derselben Firma gezeigt. Das dazu verwendete Dunkelblau ist mit 5 % Salizinindigoblau 2R und 2 % Salizinindigoblau R, das Rotperl mit Thioindigorot B Teig und Thioindigoviolett K Teig gefärbt. Das Tuch enthält 40 Teile Dunkelblau, 9,5 Teile Rotperl und 50,5 Teile Naturweiß. Feldgrau und Sandbraun auf Wollgarn und Stück zeigt die Firma ferner auf einer Karte mit 9 Mustern, die mit Echtwollgrau FG, Echtwollgrau 1551 und Hellbraun 1550 gefärbt sind. *Sp.*

Die deutsche Farbenindustrie in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Die empfindlichen Folgen, welche der Mangel an deutschen Farbenerzeugnissen in den Vereinigten Staaten hervorgebracht hat, hat die Regierung der Union veranlaßt, die Frage von Fachleuten prüfen zu lassen, inwieweit die Vereinigten Staaten von der Einführung deutscher Farben abhängig sind und welche Schritte getan werden können, um die einheimische Industrie von der deutschen Farbeneinfuhr unabhängig zu machen. Der eingeforderte Bericht ist nunmehr der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden. Er ist ein recht umfangreiches Elaborat, das eine Fülle von Material liefert und das für uns Deutsche um so mehr als maßgebend gelten darf, als es gewiß aus einer unverdächtigen Quelle stammt, gleichzeitig aber den Beweis dafür erbringt, wie groß die Rolle ist, welche die deutschen Farben auf dem Weltmarkte spielen.

Der amerikanische Bericht fängt mit dem Hinweis an, daß Deutschlands Farbenindustrie als ein Monopol anzusehen ist und daß infolgedessen es niemanden wundernehmen kann, wenn auch die amerikanische Wirtschaft unter dem Mangel an deutschen Farben leidet. Eine Liste ist dem Berichte angeheftet, aus welcher hervorgeht, daß 900 verschiedene künstliche Farben von den Vereinigten Staaten aus Deutschland bezogen werden. Die hauptsächlichsten Verbraucher sind die Baumwoll-, Seiden- und Wollwarenindustrien, dann die Maler und Lackierer, Druckereien, die gesamte Leder- und Federhandlung. Abhängig von deutschen Farben ist ferner der Automobil- und Wagenbau, Maschinen- und Werkzeugfabriken, Papier- und Seifenhandel, die Hutfabrikation und so weiter, ebenso die Photographie, Medizin und Parfümfabriken. Die Union konsumiert jährlich für 15 Millionen Dollar fremde Farben, wozu noch 3 Millionen Dollar für Zwischenprodukte kommen. In den Vereinigten Staaten bestehen vier Farbenfabriken von nennenswerter Leistungsfähigkeit, die, was die Einfuhr von Zwischenprodukten betrifft, noch immer von Deutschland abhängig sind.

Der Weltkonsum an fertigen Teerfarben betrug im Jahre 1913 insgesamt 92 Millionen Dollar. Hiervon lieferte Deutschland 74 %, und für die restlichen 26 % hat Deutschland $^3/_4$ der Zwischenprodukte geliefert. Man wird also gewiß von der deutschen Vormachtstellung in der Farbenindustrie sprechen können.

Im Jahre 1913 ist die Fabrikation von künstlichen Farben wie folgt verteilt gewesen: Deutschland 68 Millionen Dollar, Schweiz 6 Millionen Dollar, Groß-Britannien 6 Millionen Dollar, Frankreich 5 Millionen Dollar, Österreich 1,5 Millionen Dollar, Rußland 1 Million Dollar, Belgien 500 000 Dollar, Holland 200 000 Dollar, und andere Länder 200 000 Dollar.

Die meisten Länder, mit Ausnahme Deutschlands, konsumierten das Eigenerzeugnis an Farben selbst. Im Jahre 1912 hat Deutschland ausgeführt 88 %, Schweiz 10 %, England 2 %.

Die deutsche Ausfuhr setzte sich wie folgt zusammen: Anilinfarben 82 Millionen Dollar, Alizarinfarben 2 Millionen Dollar, Anthracenfarben 3,5 Millionen Dollar, künstlicher Indigo 11 Millionen Dollar.

Von den deutschen Anilinfarben gingen 50 % nach den europäischen Ländern, 25 % nach Asien (China 13,5 %, Japan 5,5 und Britisch-Indien 5,5 %), 22 % gingen nach Nordamerika und 1,3 % nach Südamerika.

Von dem in Deutschland hergestellten künstlichen Indigo ist fast $^3/_4$ nach China zum Export gelangt. Im amerikanischen amtlichen Berichte wird besonders hervorgehoben, daß die deutsche Teerfarbenindustrie nicht nur Farbstoffe, sondern auch zahlreiche medizinische Präparate, sowie wichtige Hochexplosivstoffe herstellt. In Deutschland sind 21 Gesellschaften mit einem Grundkapital von 40 Millionen Dollar, die ausschließlich der Teerfarben-

industrie gewidmet sind. Der Dividendenertrag wird mit durchschnittlich 22% angegeben bei einem wirklichen Gewinn von über 50%.

In der amerikanischen Farbenindustrie sind im ganzen 3 Millionen investiert. Die amerikanische Farbenindustrie verfügt über hundert verschiedene Farben. Die Fabriken machen sich untereinander keine Konkurrenz, weil jede auf ein gewisses Spezialgebiet festgelegt ist. Doch wird ihr Erzeugnis von deutschen Fabriken, was den Preis anbetrifft, stets um ein Wesentliches unterboten. Man begreift also wohl den „Schrei" nach einer Zollbelastung, der von der amerikanischen Farbenindustrie seit Ausbruch des Krieges ständig in die Welt gesetzt wird. Die amerikanische Regierung hat zu dieser Frage noch nicht Stellung genommen, weil ja eine solche Maßnahme in erster Reihe eine Belastung des inländischen Konsums zur Folge haben würde. Die amerikanischen Kapitalistenkreise würden alles aufbieten, um die einheimische Farbenfabrikation auszubauen und leistungsfähiger zu gestalten, sofern man ihnen eben die Gewähr bieten würde, daß nach dem Kriege die amerikanischen Fabriken den gleichen Absatz finden würden, wie jetzt während des Weltkrieges. Bemerkenswert ist noch, daß rund 90% der in der Union noch heute verkauften fremden Farben nicht durch Patente geschützt sind. Dem Berichte ist ein sehr umfangreiches Material über Lohnverhältnisse, Produktionskosten usw. beigelegt, aus welchem leicht ersichtlich ist, daß die Farbenfabrikation in den Vereinigten Staaten sich erheblich teurer stellt wie in Deutschland. Durchschnittlich dürften die Verkaufspreise amerikanischer Produkte sich um 10 bis 30% teurer stellen als die der deutschen Fabriken.

Da die Einfuhr deutscher Produkte nach den Vereinigten Staaten fast ganz aufgehört hat, so kann man sich an der Hand der amtlichen Darstellungen, die wir hier veröffentlicht haben, eine Idee davon machen, wie die amerikanische Wirtschaft im allgemeinen durch den Mangel an Farben in Mitleidenschaft gezogen ist. Davon wird nichts dadurch geändert, daß die Schweiz, England oder Frankreich alles mögliche aufgeboten haben, um sich von der deutschen Farbenindustrie unabhängig zu machen, und um Amerika mit jenen Farbenprodukten zu versehen, die es notwendig braucht, um die Heereslieferungen der Ententemächte fertigzustellen. Wie immer die Entwicklungen jetzt während des Krieges sich ausbilden mögen, das steht jedenfalls fest, daß nach dem Kriege die deutsche Farbenindustrie ihre Monopolstellung wieder auf den Weltmärkten einnehmen wird, wie sie sie vor dem Kriege innegehabt hat.

Verschiedene Mitteilungen.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Abermals haben wir den Verlust eines lieben Kollegen zu beklagen: Herr Ernst Leubner aus Reichenberg, welcher durch eine Reihe von Jahren als zweiter Kolorist in der Marienthaler Druckerei tätig war, ehe er als Prokurist zur Firma Gebr. Jantsch nach Großenhain ging, machte den ganzen Karpatenfeldzug mit, bis er durch ein Ohrenleiden gezwungen war, Spitalspflege aufzusuchen, um dann nach seiner Wiederherstellung als Oberleutnant der Reserve und Kommandant einer Maschinengewehr-Abteilung in der dritten Isonzoschlacht, wo er, im heftigsten feindlichen Artilleriefeuer stehend, mit seltener Kaltblütigkeit seine Untergebenen anfeuerte und dort seinen Heldentod fand. Auf dem Friedhofe zu Idria die Bazza fand er (bei St. Luzia-Tolmein) seine letzte Ruhestätte, betrauert von seinen Vorgesetzten, Kameraden und Soldaten. Der Verein wird ihm ein treues Andenken bewahren. —

Nach Mitteilung des Herrn V. Kraus in Naundorf ist der zu Anfang des Krieges schwerkrank in russische Gefangenschaft geratene Kolorist der Lettowitzer Druckfabrik, Herr Karl Beckert, jetzt wieder hergestellt und als Kriegsgefangener in Sibirien.

Folgen der Farbennot.

Wohin es führt, wenn man nicht vorzugsweise einheimische Fabrikate kauft, zeigt ein kleines Beispiel aus dem Leben. Die in Deutschland bestehenden Niederlassungen der amerikanischen Schreibmaschinenfirmen sind verpflichtet, alle Zubehörteile von der Fabrik zu beziehen, somit auch die Farbbänder und Farbkissen. — Da nun, der Farbennot in Amerika wegen, diese Bänder und Kissen mangelhaft gefärbt sind, so sind die deutschen Besitzer solcher Schreibmaschinen mehr oder weniger gezwungen,

diese minderwertigen Produkte zu kaufen, während sie die gleichen Artikel deutschen Ursprungs viel vorteilhafter verwenden könnten. Bei Farbbändern tritt dieser Mißstand vielleicht weniger in die Erscheinung, da die deutschen Erzeugnisse für amerikanische Maschinen auch gehen, aber bei Farbkissen treffen diese gewiß eigenartige Verhältnisse ausnahmslos zu. *L—r.*

Stiftungen, Schenkungen usw.

Die Tuchfirma Gebrüder Heine in Leipzig stiftete anläßlich des 50jährigen Geschäftsjubiläums ihren Angestellten 100000 M. zu einem „Hermann-Heine-Gedächtnis-Fond", außerdem in Sparkassenbüchern angelegte Geldgeschenke, und der Gesellschaft für Kaufmanns-Erholungsheime 10000 M., wodurch Angestellte der Firma Anwartschaft auf jährlich 100 kostenfreie Verpflegungstage haben. Ferner haben die Inhaber der Firma verschiedenen Wohltätigkeitsanstalten namhafte Zuwendungen gemacht, sowie der Stiftung „Heimatdank", Dresden, 40000 M. und dem Verein „Heimatdank", Leipzig, 15000 M. überwiesen.

Für die Stiftung „Heimatdank" spendete der Fabrikbesitzer Herr Johannes Elster in Adorf i. V. 10000 M.

Der Fabrikbesitzer und Stadtrat Herr Bernhard Schönfeld in Crimmitschau überreichte dem Oberbürgermeister Beckmann 10000 M. in bar mit der Bestimmung, daß die Zinsen an bedürftige Kriegsteilnehmer oder sonstige Bedürftige der Stadt zu verteilen sind.

Anläßlich seines 50jährigen Fabrikanten-Jubiläums stiftete Herr Gustav Fritze in Grünberg i. Schles. die Summe von 20000 M., deren Zinsen erholungsbedürftigen und ferienreisenden Beamten und Arbeitern der Fabrik zugute kommen sollen.

Der Kaufmann Herr Heinrich Schnieder, in Firma Schnieder & Berghoff in Elberfeld, hat 100000 M. für Kriegswohlfahrtszwecke mit der Bestimmung gestiftet, daß 10000 M. dem allgemeinen Sammelfonds des Hauptausschusses für Kriegswohlfahrtspflege zufließen und 90000 M. zu noch vorbehaltener näherer Bestimmung zum Besten von Kriegsbeschädigten und von Witwen und Waisen gefallener Elberfelder Krieger verwandt werden sollen.

Die Strumpfwaren-Firma Erich Gramatke in Erfurt hatte bereits nach Ausbruch des Krieges 10000 M. zur Verfügung gestellt, um die Familien der aus ihrem Betrieb zum Militär eingezogenen Angestellten zu unterstützen. Neuerdings hat die Firma aus Anlaß der Teuerung weitere 10000 M. gestiftet, die vorzugsweise für einmalige Zuschüsse an alle im Hause beschäftigten Angestellten und Arbeiter Verwendung finden sollen.

Der Trikotagen-Fabrikant Herr Ernst Meisch in Hohenstein-Ernstthal stiftete kürzlich dem Bürgerheim König-Albert-Stift die Summe von 10000 M.

Der Fabrikbesitzer Herr Hermann Schreiterer in Reichenbach i. V. und seine Gattin stifteten gemeinschaftlich eine Summe von 10000 M. für Krüppelkinder und für Konfirmanden des Waisenhauses der Stadt Reichenbach.

Der Fabrikbesitzer Herr Robert Rüger in Schmölln S.-A. stiftete aus Anlaß des 30jährigen Bestehens seiner Posamentenfabrik der Stadt Schmölln eine Summe von 10000 M. Die Stiftung soll zur bleibenden Erinnerung an seinen einzigen, im Kriege gefallenen Sohn als „Max-Rüger-Stiftung" geführt und der Zinsertrag jährlich am Todestage, den 11. November, an hiesige Kriegsteilnehmer, die durch Verstümmelung oder Krankheit bedürftig geworden sind, verteilt werden.

Die Mechanische Buntweberei vorm. Kolb & Schüle in Kirchheim und Teck, die schon mehr als 25000 M. für verschiedene Zwecke der Kriegswohlfahrt verausgabt hat, hat vor kurzem weitere 10000 M. für gleiche Zwecke zur Verfügung gestellt.

Der bekannte Großindustrielle Mattausch in Franzensthal i. Böhm. ist als Oberleutnant des k. k. Inf.-Regts. Nr. 12 vor kurzem gefallen. In seinem Testamente bedachte er u. a. den Bund der Deutschen in Böhmen mit 100000 Kronen, die Krippe für Arbeiterkinder seiner Fabrik mit 100000 Kronen und die Hinterbliebenen Gefallener des Bensener Bezirkes mit 30000 Kronen.

Aus Anlaß ihres 75jährigen Bestehens hat die Baumwollzwirnerei und Färberei H. L. Dienst & Sohn G. m. b. H. der Stadt Elberfeld eine Stiftung von 20000 M. überwiesen, deren Zinsen als Beihilfe zur Unterstützung erwerbsbeschränkt oder erwerbsunfähig aus dem jetzigen Weltkriege zurückgekehrter Elberfelder Bürger dienen sollen.

Bei Beginn des zweiten Kriegsjahres haben die drei Inhaber der Manufakturwaren-Firma Seyd & Söhne in Elberfeld die Summe von 50000 M. für die Zwecke der kommunalen Kriegsfürsorge gestiftet.

Die Mechanische Zwirnerei Heilbronn, vormals O. Ackermann & Cie., in Sontheim bei Heilbronn hat der Sontheimer Gemeindeverwaltung 10000 M. zur Verfügung gestellt mit der Bestimmung, hiervon in erster Linie die bedürftigen Familien Ausmarschierter der Gemeinde zu unterstützen und einen etwaigen Überschuß für wohltätige Zwecke innerhalb der Gemeinde zu verwenden.

Der Trikotagenfabrikant Herr Ernst Meisch in Hohenstein-Ernstthal hat dem dortigen „Bürgerheim König-Albert-Stift" eine Stiftung in Höhe von 10000 M. überwiesen zur Errichtung einer Freistelle für einen seiner Arbeiter oder Angestellten.

Die Fabrikanten Robert und Kurt Fischer in Mittweida haben dem Rate eine Stiftung von 10000 M. zum Andenken an ihren auf dem Felde der Ehre gefallenen Sohn und Bruder überwiesen. Aus den Erträgnissen der Stiftung sollen arme würdige Familien unterstützt werden.

Herr Fabrikbesitzer Hermann Kürzel in Crimmitschau hat den Kgl. Sächs. Militärvereinen und Kampfgenossen Crimmitschaus 50000 M. geschenkt. Er hat dabei bestimmt, daß von den Zinsen — gegebenenfalls vom Kapital — durch den Krieg in Not geratene Mitglieder der Vereinigung oder deren Angehörige oder Hinterbliebene unterstützt werden sollen.

Die drei Firmeninhaber Otto, Max und Karl Zimmermann der mechanischen Weberei Moritz Zimmermann in Netzschkau spendeten anläßlich des 50 jährigen Bestehens ihrer Fabrik 10000 Mark Kriegsunterstützung für ihre Arbeiterschaft, 15000 M. für den Landesverband „Heimatdank" und 25000 M. für den Ortsverein Netzschkau „Heimatdank".

Die Firma C. G. Bäßler in Werdau hat dem Ortsverein „Heimatdank" für die Stadt Werdau den Betrag von 20000 M. gestiftet und außerdem einen laufenden Jahresbeitrag von 200 M. zugesichert.

(Leipz. Monatsschrift.)

Deutscher Werkmeister-Verband.

Der Deutsche Werkmeister-Verband (Sitz Düsseldorf), von dessen Mitgliedern 12000 im Felde stehen, zahlte in den ersten 12 Kriegsmonaten 159400 M. Sterbegelder an die Angehörigen der auf dem Felde der Ehre gebliebenen Mitglieder. Außerdem erhielten die bedürftigen Kriegerfamilien vom Verband und von den Bezirks-Vereinen insgesamt 503689 M. Dazu kommen noch die Unterstützungen, die den Personen gezahlt wurden, die durch den Krieg in besondere Mitleidenschaft gezogen wurden. Es sind das die stellenlosen Mitglieder, bedürftigen Invaliden und Witwen des Verbandes. Sie erhielten insgesamt 647645 M. Dazu kommen sonstige Sterbegelder mit 995725 M. und 328344 M. den Kriegsteilnehmern gestundete Beiträge, die jedenfalls ganz erlassen werden. Die Gesamtleistung des Verbandes, ohne Leistung der Bezirks-Vereine, beträgt in den ersten 12 Kriegsmonaten 2266939 M. Die Gestaltung der Verhältnisse der Werkmeister und Privatangestellten während des Krieges wurde in einer vom Verbande herausgegebenen Schrift behandelt. Außer der Einwirkung des Krieges auf die Verhältnisse der Werkmeister und Angestellten behandelt diese Schrift die Zukunftsaussichten. Der Hauptwert ist auf die Darstellung der seither gemachten praktischen Erfahrungen gelegt. Ein Kriegsmerkblatt wurde allen im Felde stehenden Mitgliedern zugestellt, um sie über die Rechte und Pflichten im Kriege zu unterrichten.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Dr. Konrad Delbrück, Chemiker in Leverkusen; Färber Ernst Geier aus Asch i. Böhm.; Färbermeister Willy Franke aus Gera (Reuß); Fritz Koknat von der Tuchfabrik C. D. Wolff in Elberfeld; Max Zaunig und Rich. Paulentz von der Tuchfabrik F. Monke in Kottbus; Arno Schwitzer, Karl Preßler, Alf. Gottschalch und Eugen Lauschke von der Sächs. Wollgarnfabrik A.-G. vorm. Tittel & Krüger in Leipzig; Fritz Reinhardt und Herm. Fechner von der Tuchfabrik Karl Eichmann in Züllichau; Frz. Nietzsche von der Bleicherei und Appreturanstalt Dr. Nietzsche in Plauen i. Vgtl.; Tuchfabrikant Heinr. Drecoll aus Malchow; Wäschereibesitzer Willy Oberländer aus Naumburg a. S.; Gustav Herm. Kluge, Wäschereibesitzer in Plauen i. Vgtl.; Leutn. Richard Elias, Tuchfabrikant aus Kottbus (Inhaber des Eisernen Kreuzes I. u. II. Kl.); Paul Gruner von der Wollwarenfabrik Gruner & Vogelsang in Greiz; Jean Sürth, Paul Hellmann, Hermann Meis, Paul Lange, Max Schlack, Ernst Lindner und Hermann vom Böckel von der Teppichfabrik Vorwerk in Barmen; Färbereibesitzer Peter Munck aus Leck (Holstein); Färber-

meister Alfr. Oehl aus Striegau; Ernst Bienék von der Kammgarnspinnerei in Lublinitz; Josef Roßmaier, Teilhaber der Mech. Buntweberei Raff & Söhne, München-Augsburg; Otto Lehmann, Fritz Kramer, Georg Urban, Max Hoppe, Karl Lindner, Kurt Hartenstein von der Leipziger Wollkämmerei in Leipzig; Leutn. Otto Rummelin von der Wollwäscherei und -Kämmerei in Döhren (Hann.); Wilh. Lakomsky von der Tuchfabrik Bernh. Hecht in Sommerfeld; Ernst Kramer von der Wollwarenfabrik Franz Liborius in Greiz; Arth. Kutzer von der Wollwarenfabrik Ferd. Büttner in Greiz; Fritz Klopfer von der Färberei C. G. Jahn in Greiz; Georg Diedler von der Berlin-Gubener Hutfabrik vorm. A. Kohn in Guben; Johann Paul, Emil Körner, Paul Gransalke und Robert Wenske von den Gruschwitz Textilwerken A.-G. in Neusalz a. d. O.; Wilh. Westphal von der Tuchfabrik S. & E. Neumann in Kottbus; Hans Pariser von der Tuchfabrik Tannenbaum, Pariser & Co., Berlin; Rich. Döberitz von der Sächsischen Wollgarnfabrik A.-G. vorm. Tittel & Krüger in Leipzig; Färbereileiter Albert Strauch von der Färberei Christian Dierig in Oberlangenbielau; Karl Pelzer von der Tuchfabrik Wienands, Castelle & Giesen in Rheydt; Paul Franke von der Tuchfabrik F. W. Schmidt in Guben; Walter Klopfer von der Kammgarnspinnerei F. H. Malz in Greiz; Hub. Christ von der mech. Weberei zu Linden; k. k. Landsturmleutn. Richard Löwitt von der Baumwollwarenbleiche und Appreturanstalt Carl Löwitt in Hohenelbe; Paul Püschel von der Tuchfabrik P. Högelheimer in Forst i. d. L.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Hauptmann Dr. Otto Seidel, Chemiker-Prokurist in Ludwigshafen a. Rh.; Dr. Waßmuth, Chemiker i. Leverkusen; Färbermeister Georg Schütz aus Forst i. d. L.; Leutn. Karl Sturm aus Luckenwalde; Offizierstellv. Walter Kloß, Tuchfabrikant i. Forst i. d. L.; Unteroffiz. Martin Wiedemann von der Wollwarenfabrik Charos & Kirbach in Berthelsdorf; Vizewachtm. Otto Baumgärtel in Lengenfeld; Max Gebauer aus Charlottenburg; Rittmeister Paul Schmidt, Tuchfabrikant in Guben; Leutn. Felix Glöckner von der Tuchfabrik Karl Glöckner in Forst i. d. L.; Gefr. R. Fugmann von der Färberei Fugmann in Forst i. d. L.; Max Wetzler von der Färberei Louis Wetzler in Apolda; Leutn. Günther Kehrl von der Tuchfabrik Gustav Kehrl in Kottbus (I. u. II. Klasse); Wilhelm Hager von der Deutschen Wollwarenmanufaktur in Grünberg i. Schl.; Fabrikant Reinh. Mammen aus Plauen i. Vgtl.; Appreturmeister Otto Juritz aus Calbe; Wäschereibesitzer Peter Hohscheid aus Beuel; Paul Hauptmann von den Gruschwitz-Textilwerken A.-G. in Neusalz a. O.; Franz Robel aus Forst i. d. L.; Leutn. Dr. Alfred Bleicher aus Oelsnitz i. Vgtl.; Chr. Köhler von der Tuchfabrik J. Oehlert in Neustadt a. d. H.; Leutn. d. L. Max Reuther von der Aktienfärberei Münchberg in Bayern; Vizewachtmeister Kurt Hasselbach, Tuchfabrikant in Kottbus; Färbermeister Schulze aus Neustadt a. T.; Vizefeldw. Paul Halger, Färbereileiter der Firma Grafe Nachf. in Hückeswagen.

Eine Bestandserhebung von tierischen und pflanzlichen Spinnstoffen (Wolle, Baumwolle, Flachs, Ramie, Jute, Seide) und daraus hergestellten Web-, Wirk- und Strickgarnen findet laut Beschluß der Kommandierenden Generale vom 28. September 1915 von jetzt ab zwischen dem 1. und 10. eines jeden Monats statt. Der 1. ist der Stichtag. Alle früheren Bekanntmachungen (vgl. z. B. S. 210, 220, 252) über Bestandserhebung unversponnener Schafwolle, Bastfaser-Rohstoffen usw. und Baumwolle, werden insoweit außer Kraft gesetzt, als regelmäßig wiederkehrende Bestandserhebungen angeordnet sind. Zu der neuen Bekanntmachung gehören vier Arten von Meldescheinen: 1. für Wolle und Garne, vorwiegend aus Wolle, über 100 kg; 2. für Baumwolle und Garne vorwiegend aus Baumwolle, über 300 kg; 3. für Bastfaser und Garne vorwiegend aus Bastfasern, Garn über 100 kg, Faserstroh über 500 kg; 4. für Seidenabfälle und Bourettegarne über 25 kg. Die Meldescheine sind bei den örtlich zuständigen Handelskammern durch Postkarte (nicht mit Brief) anzufordern oder daselbst persönlich abzuholen.

Eine Preiserhöhung in der Tapetenindustrie um weitere 10% soll vom 1. Dezember 1915 ab in Kraft treten.

Die Trockenkartoffelverwertungs-Gesellschaft, Abt. 6, Berlin W. 9, fordert die Betriebe, welche Kar-

toffelstärke und Kartoffelstärkemehl für ihre Erzeugnisse verwenden, wie Textil-, Papier-, Nahrungsmittel-, Tapeten-, Klebstoff-Fabriken, ausschließlich solcher Betriebe, welche aus den Kartoffelfabrikaten in chemischer Hinsicht neue Produkte herstellen, wie Dextrin, Glukose, lösliche Stärke, auf, bis 20. Oktober 1915 den Bedarf für die Zeit vom 1. November 1915 bis 30. September 1916 auf besonderen Anmeldungsformularen anzugeben.

Das französische Moratorium soll nach dem „Petit Parisien" nochmals um zwei Monate verlängert werden; dann sollen alle gestundeten Zahlungsverpflichtungen fällig werden, und zwar 18 Monate nach dem ursprünglichen Fälligkeitstermin. Die Zahlung soll in vier Raten erfolgen; für die Stundung sollen 5% Zinsen entrichtet werden.

Weitere Verschlechterung des englischen Außenhandels. Im September 1915 betrug der Wert der britischen Einfuhr $70^1/_4$ Millionen Pfund Sterl. (gegen 45 Mill. i. V.), der der Ausfuhr $32^1/_4$ Mill. (gegen $26^1/_2$ Mill. i. V.).

Das nordamerikanische Geschäftsinteresse und der Weltkrieg. Die Citizens National Bank in Baltimore veröffentlicht in der „New Yorker Staatszeitung" über die amerikanische Handelslage: „Wenn es Amerika möglich wäre, Europa alle die gekauften Waren und Güter sofort zu liefern, so würde Amerika dadurch in eine Zeit fast überfließenden Wohlstandes gestürzt werden. Auslandsbestellungen auf vorrätige und auf lieferbare Waren werden auf 1 bis $1^1/_2$ Milliarden geschätzt." Der Chef der Regierungsabteilung für In- und Auslandshandel in Washington äußerte sich nach der „Deutschen Welt" folgendermaßen: „Europa wird nach dem Krieg nahezu alle seine Warenbestände aufgebraucht haben. Alle Länder werden daher nicht nur Getreide, sondern auch Kleidung, Maschinen, kurz alle Gebrauchsgegenstände sofort dringend benötigen. Keines dieser Länder kann warten, bis die vom Kriege zerstörten Fabriken wieder aufgebaut und in Betrieb genommen sind, und ihre Felder wieder Ernte tragen. Amerika wird dann in ganz Europa einen Riesenabsatz finden, vorausgesetzt, daß die amerikanischen Geschäftsleute auch rechtzeitig fertig sind und Ersatz für Verbrauchtes und Zerstörtes und Tausenderlei neue europäische Ansprüche liefern können. Deshalb sollen sich die Amerikaner mit den kommenden europäischen Absatzmärkten bei Zeiten vertraut machen, um die nach dem Krieg entstehenden Geschäftsmöglichkeiten voll auszunützen." Da die Amerikaner keine Teerfarbstoffe aus Deutschland erhalten, kann jedoch die deutsche Textilveredlungsindustrie in Bezug auf Konkurrenz von Amerika vorläufig unbesorgt sein.

Toluol. Infolge der gut entwickelten deutschen Koksindustrie beträgt der Preis für die Tonne Toluol in Deutschland 450 M., während England dafür in den Vereinigten Staaten 12000 M. zahlen muß!

Eine Verordnung zur Verwendung tierischer und pflanzlicher Öle und Fette erließ am 9. Oktober der deutsche Bundesrat, die am 10. November 1915 in Kraft tritt. Der Verbrauch soll von diesem Zeitpunkt an beschränkt werden zu Schmierzwecken, Brennzwecken sowie zum Einfetten oder sonstigem Behandeln von Metallen, Werkzeugen, Maschinenteilen und Metallgegenständen. Die Verwendung unvermischter tierischer und pflanzlicher Öle und Fette zu genannten Zwecken ist grundsätzlich verboten. Bei Herstellung gemischter Öle, konsistentem Fett und anderen Schmierölen dürfen nicht mehr als 25% des Gewichts der Enderzeugnisse von tierischen und pflanzlichen Ölen zugesetzt werden. Der Reichskanzler kann Ausnahmen bewilligen für Härtungs- und Kühlungszwecke von Stahl. Die bei Kriegsbeginn drohende Schmierölnot kann jetzt als behoben angesehen werden.

Nesselfaser. Die Kriegskommission zur Gewinnung neuer Spinnfasern in Harburg a. d. Elbe beschloß, die Stengel der wildwachsenden Brennesseln sammeln und in Jute- und Hanfspinnereien verarbeiten zu lassen.

Preiserhöhung für Tinte. Die Vereinigung deutscher Tintenfabrikanten hat eine sofort in Kraft tretende Preiserhöhung von 10% für alle Tintensorten beschlossen.

Zur Baumwollfrage. Der amerikanische Generalkonsul Robert Skinner in London berichtete, wie die englischen Kaufleute sich während des Krieges auf Kosten Amerikas um viele Millionen bereichert haben. Die Engländer haben nämlich die konfiszierte amerikanische Baumwolle (nach d. C. A. Z.) einfach weiterverkauft, aber bisher den rechtsmäßigen amerikanischen Besitzern keinen Cent bezahlt. Bis zum 5. August 1915 expedierte England 445943 Ballen Baumwolle gegen 271989 in der gleichen Zeit des Vorjahrs; hiervon

war die Hälfte amerikanischen Ursprungs. Obendrein gingen diese und eine viel größere Menge fertiger Baumwollwaren nach den neutralen Ländern, die den Amerikanern durch die berüchtigten „Ordres in Council" verschlossen sind. Der Jahres-Konvent der American Bankers Association in Seattle, Wash., sprach in einer Resolution den Bemühungen des Präsidenten Wilson, die Baumwolle — Banngut - Erklärungen der Kriegführenden rückgängig zu machen, seine Anerkennung aus, und forderte ihn auf, in seinen Bestrebungen in dieser Richtung nicht nachzulassen.

Ausfuhrverbote. England für: Kohle, Koks, Quecksilbersalze (außer Quecksilbernitrat), kaustische Soda, Essigsäure und Antimonverbindungen (mit Ausnahme von Frankreich, Rußland, Italien, Spanien, Portugal), Kupferverbindungen (mit Ausnahme von Kupfernitrat, dessen Ausfuhr überallhin verboten), und Schwefelnatrium; Niederländisch Indien für: künstlichen Indigo (erlaubt ist natürlicher Indigo); Rußland für: Caseïn, essigsauren Kalk, Zinnchlorür, Farb- und Gerbstoffhölzer; Schweden für: Kautschuk, Harzöle, Firnisse, Farben mit Öl; Frankreich für: Weinstein, Weinsteinsäure, Steinkohlen, Koks; Bulgarien für: Bienenwachs, Zitronen- und Weinsäure, Spiritus, Brennstoffe aller Art; Holland für: Leinöl.

Die Bedeutung des amerikanischen Chemikalienmarktes bespricht die „Chem.-Ztg." in No. 123. Die Preise der Chemikalien, Drogen und Farbstoffe, die früher von Deutschland nach Amerika geliefert wurden, haben sich in den letzten Monaten verdoppelt und verdreifacht, zumal Spekulanten die vorhandenen Vorräte aufgekauft und absichtlich in die Höhe getrieben haben, so daß die Kosten des Färbens vielfach bereits das Fünffache von früher betragen. Eine Erklärung der Vereinigung der Färbermeister von Philadelphia (unterzeichnet vom Präsidenten D. F. Waters und dem Vizepräsidenten Wm. H. Brehm) macht bekannt, daß es der amerikanischen Industrie nicht gelungen, das Farbstoffproblem zu lösen, so daß in nächster Zeit eine bedrohliche Knappheit an Teerfarbstoffen zu gewärtigen sei. Die in Amerika erzeugten schwarzen Teerfarbstoffe haben sich als nicht haltbar und widerstandsfähig erwiesen. Deshalb müssen die Färber sich mit früher in Gebrauch gewesenen vegetabilischen und Holzfarben zu behelfen suchen, für deren Haltbarkeit aber auch nicht garantiert werden könnte. — Es kosteten pro Pfund z. B. chlorsaures Kali am 1. Juli 1914 Doll. 0,08½ (am 1. August 1915 Doll. 0,38); übermangansaures Kali Doll. 0,09¼ (Doll. 1,00); Pikrinsäure Doll. 0,40 (Doll. 1,85); gelbes Blutlaugensalz Doll. 0,13 (Doll. 0,95); Toluol Doll. 1,00 (Doll. 5,25); Wasserstoffsuperoxyd Doll. 8,10 (Doll. 16,75) usw.

Detailhandel und Heereslieferung. Nach der „Textil-Woche" hatte das württembergische Kriegsministerium mit dem Bezirksverein 10 des Verbandes deutscher Detailgeschäfte, der die Bezirke Württemberg, Baden und Elsaß umfaßt, einen Heereslieferungsvertrag im Wert von über 1½ Millionen Mark abgeschlossen. Es handelte sich um 130000 Hemden, 130000 Paar Socken, ferner um Unterhosen, Leibbinden, Kopfschützer und Pulswärmer, die innerhalb 14 Tagen geliefert wurden, ein Zeichen, daß noch genügend Textilmaterialien in Deutschland vorhanden.

Ein Verwendungsverbot für Leinöl und Bleiweiß (resp. Farben, die diese beiden Bestandteile enthalten) als Außenanstrichfarben für Häuser, Mauern und Zäune wurde vom deutschen Bundesrat, vom 25. Oktober 1915 ab, erlassen.

S.

Sir William Ramsay, der bekanntlich als Ehrenmitglied der Deutschen Chemischen Gesellschaft trotz seines unsäglich gehässigen deutschfeindlichen Auftretens weitergeführt wird (vgl. Färber-Zeitung, Heft 9, S. 119), ist von dem Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein auf Antrag von Professor Josef Klaudy die Ehrenmitgliedschaft entzogen worden.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten.

Antwort auf Frage 15: Um Kunstseide durchaus egal zu färben, hat sich meine „Isoseife" seit Jahren bewährt. Ich stehe auf Anfrage gern mit näheren Rezepten zur Verfügung.

Louis Blumer, Chemische Fabrik, Zwickau, Sa.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1915. Heft 24.

Neue Patente aus dem Gebiet der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung.

Von

Jos. Lehne.

D. R. P. No. 282654 vom 10. 6. 13.

Dieses Patent schützt Herrn August Kämmerer in München eine Vorrichtung zum Absengen der kleinen aus sonst fertigen Geweben hervorstehenden Härchen oder Fasern. Es sind schon maschinelle Einrichtungen bekannt, bei welchen ein Heizstab über das zu behandelnde Gewebe geführt wird. Bei wertvolleren Werkstücken, z. B. bei Gobelins, Teppichen oder dergl. ist eine mehr dem einzelnen Falle und der einzelnen Stelle des Gewebes angepaßte Behandlung des Gewebes am Platze. Diese kann rationell nur durch Handbetrieb erfolgen. Hierbei liegt die Gefahr vor, das Brandstellen entstehen, und Gegenstand vorliegender Patentschrift ist eine offenbar aus praktischen Erfahrungen hervorgegangene Vorrichtung, bei welcher eine Überhitzung des Gewebes nach Möglichkeit

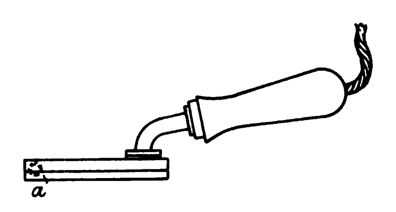


Fig. 1.

vermieden wird. Die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung besteht aus einer mit Handgriff versehenen, elektrisch geheizten Platte. Dadurch, daß die elektrische Heizspirale *a* im vorderen Teile der Platte angebracht ist, während die übrige Platte ungeheizt bleibt, bildet sich vom vorderen zum hinteren Ede der Platte ein Wärmegefälle in der Weise, daß die Wärme der Platte von vorn nach hinten allmählich abnimmt. Wird das Gewebe mit der Platte in der Pfeilrichtung befahren, so werden die vorstehenden Faserenden von der vorderen heißen Kante abgesengt, während das Gewebe dann sofort unter die Einwirkung der kühleren Platte kommt, sodaß eine Überhitzung und damit ein Ansengen vermieden wird. Besonders vorteilhaft macht sich dieser Umstand bemerkbar, wenn zur Nachbehandlung einzelner, vielleicht nicht genügend gesengter Stellen, z. B. infolge zu schnellen Überfahrens, nochmals lokal mit der Vorrichtung rückwärts gefahren wird.

* * *

D. R. P. No. 284288 vom 8. 1. 14.

Eine neuartige Dekatiervorrichtung hat sich die Firma Emil Mundorf in Aachen patentieren lassen. Man unterschied bisher bekanntlich zwei Methoden, Stoffbahnen zu dekatieren. Nach dem einen Verfahren wurde die Stoffbahn nach und nach stückweise zwischen Platten gebracht und der Einwirkung des Dampfes ausgesetzt. Dieses Verfahren, welches an sich gute Resultate ergibt, hat den großen Nachteil, daß es zu viel Zeit in Anspruch nimmt, um rationell zu sein und daß die Einwirkung des Dampfes aus gleichen Gründen nicht lange genug stattfinden kann. Aus denselben Ursachen kann auch nur gering gespannter Dampf zur Anwendung kommen, da sonst der Dampfverbrauch zu groß und die Ware zu sehr verteuert würde. Nach dem anderen Verfahren wird der Stoff aufgerollt und die ganze Rolle der Einwirkung des Dampfes ausgesetzt. Dieses sogenante Walzendekatierverfahren vermeidet die Nachteile der Plattendekatierung, hat aber dafür wieder andere Fehler. Hauptsächlich den einen, daß der Stoff zu fest liegt und nur mangelhaft von den Dämpfen durchdrungen wird, sodann den anderen, daß der Stoff aus dem gleichen Grunde nicht genügend krumpfen kann. Im übrigen eignet sich dieses Verfahren, da es ökonomisch ist, zur Behandlung großer Stoffmengen, zumal wenn man bedenkt, daß bei der Plattendekatierung das ganze Stück zweimal (versetzt) behandelt werden muß, um eine gleichmäßige Qualität zu erhalten. Die neue Dekatiervorrichtung sucht die Vorteile beider Verfahren zu verbinden und deren Fehler zu vermeiden. Nach dem neuen Verfahren wird ein plattgedrückter Zylinder angewandt. In Fig. 2

ist ein schematischer Schnitt durch denselben dargestellt. *a* ist der durchlöcherte plattgedrückte Zylindermantel, auf welchen der Stoff aufgewickelt wird, *b* ist ein Zuführungsrohr für den Dampf, *c* ist ein Heizrohr zur Regulierung der Temperatur. *d* ist der aufgewickelte Stoff, *e* sind Druckplatten, deren Zweck weiter unten

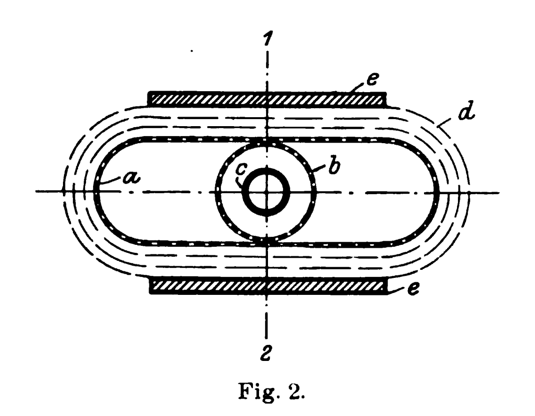


Fig. 2.

besprochen wird. Das Wesen des neuen Verfahrens besteht darin, daß ein flachgedrückter Zylinder sich nicht so fest bewickeln läßt wie ein runder. Hieraus ergibt sich der Vorteil des Plattendekatierungsverfahrens, gute Durchdringung durch den Dampf und die Möglichkeit, genügend zu krumpfen. Um die Spannung in dem ganzen Stoffstück möglichst gleichmäßig zu gestalten, sind die beiden Druckplatten *e* vorgesehen. Beim Aufwickeln liegt naturgemäß der Stoff an den runden Teilen der Trommel fester als an den flachen. Werden die flachen Teile einem leichten Druck ausgesetzt, welcher die Ausbauchungen des Stoffes an den flachen Stellen geradedrückt, so macht sich die hierdurch bewirkte Längenzunahms als Entlastung des auf den zylindrischen Teilen befindlichen Stoffes bemerkbar. Der gleiche Zweck wird nach einer weiteren Ausführungsform dadurch erreicht, daß die Vorrichtung in der Linie 1 bis 2 geteilt ist, sodaß die beiden Hälften je nach Bedarf genähert oder von einander entfernt werden können.

Die ganze Trommel kommt wie bei dem Walzendekatierverfahren in einen geschlossenen Raum und wird hier der Einwirkung des Dampfes als geschlossenes Ganze ausgesetzt, woraus sich gegenüber dem Plattendekatierverfahren der Vorteil großer Dampfersparnis auch bei Anwendung hochgespannter Dämpfe ergibt.

Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Küpenfarbstoffen während des letzten Jahres.

Von
Prof. Dr. **Franz Erban**, Wien.

Während die in den Heften 1 bis 3 des laufenden Jahrganges erschienene Übersicht der Fortschritte auf dem Gebiete der Küpenfarbstoffe immer noch die Resultate des letzten halben Friedensjahres zu verzeichnen hatte, außerdem aber auch noch viele der noch vor dem Kriege eingebrachten Patentanmeldungen zur Auslegung und Erteilung gelangten, macht sich heuer der Einfluß des Krieges auf die industrielle Tätigkeit bereits im vollen Umfange fühlbar und ist die Zahl der zu behandelnden Publikationen daher auch eine sehr kleine geworden.

1. Allgemeine Arbeiten über Küpenfarbstoffe.

Wissenschaftliche Arbeiten über die Chemie der Küpenfarbstoffe sind nicht zu verzeichnen.

Um bei hartgedrehten Garnen gutes Durchfärben zu erzielen, wurde empfohlen[1]), auch für dunkle Farben vorzubleichen und dann der Küpe Zusätze von Netzmitteln, Türkischrotölen, Monopolseife usw. zu geben.

Ebenso empfiehlt auch die B. A. & S. F. zum Färben von Indanthrenoliv G und -Braun B auf Stückware aus Baumwolle, Halbleinen und Leinen den Zusatz von Monopolöl, Türkonöl usw.[2])

Ein amerikanisches Patent 1121295 von Schlegel[3]) auf Herstellung echter Färbungen mit Anthracenküpenfarbstoffen, indem zuerst der Farbstoff aufgebracht und dann mit 3- bis 4%igem Hydrosulfit behandelt wird — von Schlegel — entspricht dem bekannten Stückfärbeverfahren der B. A. & S. F.

Die Apparatenfärberei mit Küpenfarbstoffen besprach Münster, namentlich mit Rücksicht auf die richtige Bereitung klar löslicher Stammküpenansätze.[4])

Was die Spezialfärbeapparate für Küpenfarbstoffe betrifft, wäre eines (erloschenen) österr. Patentes 57873 von Röhrig zu gedenken, ferner einer besonders für Gärungsküpen bestimmten Einrichtung von Fedron & Fox, welche Gegenstand eines amerikan. Patentes 1113765 ist[5]), über deren praktische Erfolge jedoch kein weiterer Bericht vorliegt.

[1]) Färber-Ztg. 1915, 1, 16.
[2]) Färber-Ztg. 1915, 4, 49.
[3]) Färber-Ztg. 1915, 13, 171.
[4]) Färber-Ztg. 1915, 11, 141.
[5]) Chem.-Ztg. 1915, Rep. 9, 25.

Auf analytischem Gebiete ist eine Mitteilung von Dr. P. Heermann[1]) von praktischem Interesse, wonach sich Küpen- und Schwefelfarben dadurch unterscheiden lassen, daß erstere beim Kochen mit reinem farblosen Anilinöl das Lösungsmittel färben, was bei Schwefelfarben nicht der Fall ist. Die Hydronfarbstoffe zeigen auch hierbei den Küpencharakter.

Von handelsrechtlichem Interesse erscheint eine Notiz[2]) über den Verlauf einer gerichtlichen Klage der Indigokonvention gegen einen Abnehmer wegen Weiterverkauf des Indigos erwähnenswert.

Durch das Abschneiden der Zufuhren von künstlichem Indigo versuchte man von Seite Englands, den Indigobau in Indien wieder zu beleben[3]).

2. Besondere Reduktionsmethoden und Küpenansätze.

Die Herstellung von fein verteiltem Indigo unter Benützung von Schwefelsäure 60° Bé. betrifft auch ein Schweizer Patent 68 666 von M. L. B.[4])

Durch D. R. P. 280 370, Zusatz zu 192 872, ließen sich M. L. B. den Ersatz der Milchsäure durch andere Oxysäuren und deren Anhydryde für die Herstellung haltbarer Leukopräparate indigoider Farbstoffe schützen[5]).

Die Ausdehnung des Verfahrens zur Herstellung konzentrierter Leukopräparate von Küpenfarbstoffen der Indigoreihe nach D. R. P. 251 569 von M. L. B. wurde durch D. R. P. 281 353 auch auf die von Chinonen abgeleiteten Küpenfarbstoffe ausgedehnt[6]).

Die Verwendung von Malztrebern zur Herstellung von Präparaten für Gärungsküpen wurde von M. L. B. in ihrer Patentanmeldung 38 463, D. R. P. 286 338, geschützt[7]).

Auch eine weitere Anmeldung 38 680 von M. L. B. behandelt die Herstellung von handelsfähigen Küpen aus Anthrachinonküpenfarbstoffen[8]).

Die Herstellung trockener Indigoleukokörper durch Zerstäuben der Lösungen in heißen Gasen bildet den Gegenstand einer Patentanmeldung 75 562, D. R. P. 285 322, der B. A. & S. F.[9])

[1]) Lpz. Monatsschr. f. T.-I. 1915, 8, 155.
[2]) Färber-Ztg. 1915, 15, 211.
[3]) Färber-Ztg. 1915, 4, 50 und 21, 294.
[4]) Färber-Ztg. 1915, 18, 240.
[5]) Färber-Ztg. 1915, 13, 171.
[6]) Färber-Ztg. 1915, 13, 171; Leipz. Monatschr. f. T.-I. 1915, 6, 116.
[7]) Dt. Färber-Ztg. 1915, 34, 335; Chem.-Ztg. 1915, 105, R. 330.
[8]) Färber-Ztg. 1915, 6, 87.
[9]) Dt. Färber-Ztg. 1915, 28, 280; Zeitschr. f. d. ges. T.-I. 1915, 37, 444.

Die Herstellung haltbarer Indigoweißpräparate aus Indigoweiß, festen organischen, gärungsfähigen Stoffen, anorganischen Reduktionsmitteln mit organischen Anteigungsmitteln ist Gegenstand eines Schweizer Patentes 69 488 der B. A. & S. F.[1])

In weiterer Ausbildung ihrer Arbeiten über die Anwendung der Magnesiasalze von Leukokörpern der Küpenfarbstoffe nahm die Firma Wedekind ein D. R. P. 283 356[2]).

Die Herstellung von Metalleukoverbindungen der Küpenfarbstoffe, aus deren Alkaliverbindungen und Aluminium-, Eisen-, Chrom-, Zinn- und Zinksalzen ist Gegenstand eines D. R. P. 284 888 von Wedekind[3]).

3. Nachbehandlungen.

Von der Erwägung ausgehend, daß die gewöhnlichen, aus Kohlenhydraten bestehenden Appreturen, namentlich bei Behandlung mit alkalischen Waschmitteln, reduzierend auf Küpenfarbstoffe einwirken und somit deren Echtheit ungünstig beeinflussen können, schlug die Firma Cassella in ihrer Patentanmeldung 25 087, D. R. P. 288 700, vor, den Appreturmassen einen Zusatz von Bichromat und Kupfervitriol, eventuell Chlorate, Bromate, Nitrate, zu geben[4]).

In analoger Weise versuchte Rechberg, nach D. R. P. 286 340[5]), die Tragechtheit küpenfarbiger Wollwaren durch Behandlung mit Chromkali und Ameisensäure zu verbessern[6]).

[1]) Färber-Ztg. 1915, 20, 274.
[2]) Färber-Ztg. 1915, 13, 171; Lpz. Monatsschr. f. T.-I. 1915, 7, 137; Dt. Färber-Ztg. 1915, 33, 326; Zeitschr. f. d. ges. T.-I. 1915, 26, 305.
[3]) Färber-Ztg. 1915, 13, 171; Zeitschr. f. d. ges. T.-I. 1915, 42, 508.
[4]) Zeitschr. f. F.-I. 1914, 23/24, 242; Ö.W. L. I. 1915, 12, 120; Dt. Färber-Ztg. 1915, 35, 347.
[5]) Chem.-Ztg. 1915, 105, Rep. 332.
[6]) Wenn die in dem Rechbergschen Patente zum Ausdruck gebrachten Beobachtungen und deren Folgerungen sich in der Praxis als zutreffend und richtig erweisen, wäre dies in doppelter Hinsicht sehr interessant, weil dadurch nicht nur die Grundlosigkeit der Befürchtungen, die Wollfaser werde durch die alkalischen Küpenflotten stets eine bleibende Schädigung erfahren, dargetan wäre, denn wenn die Wollfaser einmal durch Alkalien korrodiert ist, wird sie auch durch eine saure Oxydation nicht mehr gesund, sondern es sind damit auch die Befürchtungen, daß die Wollfaser durch das Chromieren unbedingt eine qualitative Einbuße erleiden müsse, widerlegt. Allerdings dürfte die Kombination von Küpenfarben mit Chromsud in der Praxis wenig Anklang finden, da es viel naheliegender und zweckmäßiger erscheint, wenn man schon chromieren muß, auch mit Beizenfarbstoffen bezw. Chromierfarben zu färben.

Um die Gefahr des Blutens der in Buntwaren enthaltenen Küpenfarben beim Entschlichten und Bäuchen zu verhüten, empfiehlt Graf in Patentanmeldung 4207[1]), D. R. P. 288751, die Waren statt der Kochung mit einer Lauge 10- bis 14%igen Natrons, welcher (im Liter?) 40 g Kaliumsulfat und 2 bis 4 g Bisulfit 40 zugefügt sind, zu pflatschen, 48 Stunden liegen lassen, dann waschen.

4. Anwendung der Küpenfarbstoffe auf animalische Fasern.

Über die Wollechtfärberei mit Küpenfarbstoffen berichtete Hoffmann[2]).

Eine gründliche Studie der Frage, ob beim Färben von Wolle in alkalischen Hydrosulfitküpen, und speziell mit den Helidonfarben von M. L. B., eine Schädigung der Faser durch das in den Küpen enthaltene oder bei Oxydation der Leukokörper frei werdende Alkali zu befürchten sei, wurde von Dr. Beil in der Versuchsfärberei der Höchster Farbwerke durchgeführt[3]).

Bemerkungen über die Anwendung der Küpenfarbstoffe zum Färben von Egalisierungstuchen brachte O. W. L. I. 1915, 17, 183.

Die Anwendung von Küpenfarben auf Kammzug wurde in Musterkarten von M. L. B.[4]) und Bayer[5]) vorgeführt.

Eine Musterkarte von M. L. B. enthält neue Farben für deutsches Militärtuch 1914, mit Helidonfarben hergestellt[6]).

5. Küpenfarbendruck.

Tagliani berichtete[7]) über die Fixierung der Küpenfarbstoffe durch Dämpfen und speziell über Versuche von Arosio, welche die Wichtigkeit eines richtigen Feuchtigkeitsgehaltes hierbei bestätigten.

Hier wäre auch eines Vorschlages von Justin Mueller zu gedenken, welcher empfahl, zur Herstellung von Dampfgrau Hydronblau in Kombination mit Bisulfit und Chromacetat zu drucken[8]).

6. Kombinationen mit Azofarben, Anilinschwarz, Alizarinen und basischen Farbstoffen.

Hier wäre zunächst eines Vorschlages von Bechtel zu gedenken, welcher eine Imitation des in manchen Gegenden beliebten Weißätzartikels mit heller Rückseite dadurch erzielen will, daß er hell-

[1]) Ö. W. L. I. 1915, 19, 209.
[2]) Ö. W. L. I. 1915, 7, 48.
[3]) Färber-Ztg. 1915, 20, 269.
[4]) Färber-Ztg. 1915, 3, 38.
[5]) Färber-Zeitung 1915, 6, 83.
[6]) Färber-Ztg 1915. 4, 49.
[7]) Färber-Ztg. 1915, 6, 73.
[8]) Appretur-Ztg. 1915, 6. 26.

indigoblau vorgefärbte Ware mit Oxydationsätzen einerseits, mit geeigneten Kombinationen von Chromfarbstoffen (Modernviolett, Coerulein) überdruckt und dämpft, wobei Grund und Überdruck geätzt werden, während sich an den nicht geätzten Stellen einseitig Dunkelblau fixiert[1]).

Auf das bereits im vorjährigen Referate[2]) erwähnte Färbeverfahren von Dr. L. Schreiner, Patentanmeldung 43855, wurde inzwischen ein D. R. P. 282947 erteilt[3]).

Tagliani und Arosio gaben[4]) eine instruktive Zusammenstellung der seither vorgeschlagenen und angewendeten Methoden zur Erzeugung weißer und roter Musterungen auf indigoblauem Grunde, sowohl mit Oxydations- wie auch mit Reduktionsätzen.

7. Oxydationsätzen.

Auf diesem Gebiete wäre einer Serie von Mitteilungen aus der Praxis über die Nitratätze von Freiberger zu gedenken, welche deren Anwendungen in den mannigfaltigsten Kombinationen mit Bunteffekten und partieller Reservierung usw. behandeln[5]).

8. Reduktionsätzen.

Wesentliche Neuerungen sind auf diesem Gebiete nicht zu verzeichnen, hingegen gab die B. A. & S. F. eine Neuauflage ihrer Ergänzungsbroschüre über Leukotropätzen heraus, welche dem Koloristen den heutigen Stand dieser Arbeitsmethoden vorführt und in der Fachliteratur mit anerkennenden Worten besprochen wurde[6]).

Neue Küpenfarbstoffe der B. A. & S. F.

An neuen Marken wären die Indanthren-Feldgrau GR, BTR und RRH zu nennen (Dt. Färber-Ztg. 1915, 40, 400; Färber-Ztg. 1915, 4, 49; 7, 96; 15, 206); Indanthrenbraun 3R (Färber-Ztg. 1915, 3, 37).

Eine Musterkarte der B. A. & S. F. behandelt die Anwendung der Indanthrenfarben zum Bläuen (Färber-Ztg. 1915, 15, 206), eine andere zum Färben von Staub- und Regenmäntelstoffen (Färber-Ztg. 1915, 20, 280).

[1]) Lpz. Monatsschr. f. T.-I. 1914, 4. 103.
[2]) Färber-Ztg. 1915, 2, 20.
[3]) O. W. L. I. 1915, 18, 196; Dt. Färber-Ztg. 1915, 38, 378.
[4]) Färber-Ztg. 1915, 1, 1.
[5]) Färber-Ztg. 1915, 4, 41; 5, 57; 6, 77; 7, 93; 8, 103.
[6]) Ö. W. L. I. 1915, 8, 67; Dt. Färber-Ztg. 1915, 21, 208; vgl. auch eine darauf Bezug nehmende Bemerkung von H. Pomeranz in Färber-Ztg. 1915, 4, 55.

In Färber-Ztg. 1915, 21, 291 wird die weit bessere Tragechtheit von Sommeruniformen, die mit Indanthrenfarben gefärbt sind, gegenüber Schwefelfarben vorgeführt.

Neue Küpenfarbstoffe der Gesellschaft für Chemische Industrie Basel.

Die Reihe der Küpenfarbstoffe dieser Firma erfuhr eine Ergänzung durch die neuen Marken:

Cibanongelb 3G (Dt. Färber-Kal. 1915, 182; Färber-Ztg. 1915, 11, 153),
Cibarosa BG (Dt. Färber-Kal. 1915, 182),
Cibascharlach 3G (Dt. Färber-Kal. 1915, 183),
Cibaschwarz G und R (Dt. Färber-Kal. 1915, 183).

Neue Küpenfarbstoffe der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

Genannte Firma brachte einen grünen Küpenfarbstoff als Alizarin-Indigogrün B (Dt. Färb.-Kal. 1915, 176) auf den Markt. Algol-Brillant-Violett R (Färber-Ztg. 1915, 13, 177).

Neue Küpenfarbstoffe von Kalle & Co.

Die Serie der Thioindigofarbstoffe wurde um folgende Marken bereichert:

Thio-Indigo-Violett 2R (Dt. Färber-Kal. 1915, 206),
Thio-Indonblau 3R (Dt. Färber-Kal. 1915, 206).

Neue Küpenfarbstoffe von M. L. B.

Die Farbwerke erhielten ein D. R. P. 270943 auf ein Verfahren zur Darstellung gelber Küpen-Pigmente und Säurefarbstoffe (Färber-Ztg. 1915, 2, 22).

Neue Küpenfarbstoffe von L. Cassella & Co.

Neue Hydronblaumarken wurden im Laufe dieses Jahres nicht auf den Markt gebracht, dagegen haben die bewährten Produkte, namentlich die Blaus, steigende Verwendung gefunden[1]).

Ein Aufsatz von E. Jentsch[2]) behandelte den vorteilhaften Ersatz des Indigos in der Apparatenfärberei durch die Hydronblaus, namentlich zur Herstellung dunkler Nüancen, welche sich hierbei unter guter Ausnützung der Bäder in einem Zuge färben lassen.

Neue Küpenfarbstoffe des Österreich. Vereins für chemische und metallurgische Produktion in Außig a. E.

Genannte Firma erhielt ein österr. Patent 69310 auf Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe durch Erhitzen von Anthrachinonoxaminsäuren mit Phosphoroxychlorid[1]), doch sind bisher keine Produkte dieser Art auf den Markt gelangt.

Neue Küpenfarbstoffe der Firma Wedekind & Co. in Uerdingen.

Genannte Firma erhielt einige auf Herstellung und Verwendung der Magnesiasalze von Leukofarbstoffen bezügliche Patente, welche bereits unter 2. besprochen sind. Neue Farbstoffe aus dieser Gruppe scheinen während des ablaufenden Jahres noch nicht auf den Markt gelangt zu sein.

Einige Feststellungen über die Bildung von Schwefelsäure auf Schwefelschwarz-Färbungen.

Von

Dr. W. Zänker und Paul Weyrich.[2])

(Mitteilung aus dem Laboratorium der Färberei-Schule in Barmen.)

Bei früheren Untersuchungen in unserem Laboratorium über die Bildung von Schwefelsäure auf Schwefelschwarzfärbungen[3]) einerseits und aus auf Baumwolle fixiertem Schwefel[4]) andererseits wurde beobachtet, daß die Menge der entstandenen Säure in dem ersten Falle eine verhältnismäßig große ist, während in dem zweiten Falle, aus Schwefel allein, selbst unter den günstigsten Bildungsverhältnissen nur verhältnismäßig kleine Mengen von Schwefelsäure entstehen können. Diese Tatsache veranlaßte uns, noch nähere Feststellungen über die Bildung von Schwefelsäure auf Schwarzfärbungen der Schwefelfarbstoffe auf Baumwolle zu machen. Die bisherigen Angaben der Literatur beschränken sich meist auf einen qualitativen Nachweis der entstandenen Säure. Um einwandfrei festzustellen, daß die gebildete Schwefelsäure nicht aus etwa auf der Faser befindlichem Schwefelnatrium oder elementarem Schwefel, sondern aus dem Schwefel des Farbstoffes herrührt, ist eine genaue Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse bezüglich der Säuremenge unbedingt geboten.

Alle quantitativen Methoden zur Bestimmung des Schwefels in organischen Substanzen beruhen auf dessen Oxydation

---

[1]) Hydronblau für Lazarettstoffe s. Färber-Ztg. 1915, 15, 203 und 19, 262, auf Halbleinen daselbst 17, 234.
[2]) In Färber-Ztg. 1915, 15, 202.

[1]) Färber-Ztg. 1915, 204, 273.
[2]) Zurzeit im Felde.
[3]) Dr. W. Zänker und P. Weyrich, Färber-Zeitung 1913, 479.
[4]) Dr. W. Zänker und E. Färber. Färber-Zeitung 1914, 343.

zu Schwefelsäure. Die klassische Methode ist diejenige von Carius[1]) durch Oxydation mit rauchender Salpetersäure in zugeschmolzenem Glasrohre. Bei schwefelhaltigen, organischen Verbindungen mit nicht zu geringem Schwefelgehalt, wie z. B. den Schwefelfarbstoffen selbst, gibt diese Methode vorzügliche Resultate. Bei der Untersuchung von schwefelschwarz gefärbter Baumwolle muß, infolge des zu geringen Schwefelgehaltes, die Menge des in Arbeit zu nehmenden Materials so groß sein, daß die vollkommene Zerstörung der Zellulose durch Salpetersäure unmöglich ist.

Um diese Schwierigkeit, die hauptsächlich in der großen Stabilität des Zellulosemoleküls liegt, zu umgehen, wurden verschiedene Bestimmungsmethoden versucht. Für den vorliegenden Fall kommen von diesen besonders die folgenden in Betracht, nämlich das gefärbte Material in eine Salpeter-Sodaschmelze einzutragen oder mit Salpeterlösung zu imprägnieren, zu trocknen und dann zu veraschen. So empfehlenswert für qualitative Untersuchungen diese Arbeitsweisen an sich sind, so wenig sind sie für genaue quantitative Bestimmungen zu gebrauchen, weil bei der Heftigkeit der Verbrennung sehr leicht Verpuffung eintritt und ein Teil des Schwefels verloren geht.

Piest[2]) versetzt zur Bestimmung von Schwefelsäure in Nitrozellulose die Probe mit Salpetersäure und etwas Kaliumnitrat, verdampft die Säure auf dem Wasserbade und erhitzt dann den Tiegelinhalt über freier Flamme. Dabei wird die Schwefelsäure durch das Kalium des Salpeters fixiert. Diese Methode ergibt hier gleichfalls nicht ohne weiteres einwandfreie Resultate, weil selbst bei ganz vorsichtigem Erhitzen noch stets Verpuffung eintritt. Daher mußte, um die Verbrennugsreaktion zu verlangsamen, noch ein Zusatz von Ammoniumnitrat gemacht werden. Die bei der Zersetzung eintretende Stickstoffentwicklung mildert die Heftigkeit der Reaktion wesentlich. Man verfährt folgendermaßen:

In einem geräumigen Porzellantiegel werden etwa 2,5 g der zu untersuchenden Baumwolle mit 10 cc konzentrierter Salpetersäure und 2 g Kaliumnitrat auf dem Wasserbade fast zu Trockne verdampft. Hierzu setzt man 5 g reines sulfatfreies Ammoniumnitrat und verdampft vollständig zu Trockne. Dann wird auf der Asbestplatte vorsichtig weiter erhitzt. Nach kurzer Zeit verbrennt der gesamte Tiegelinhalt ruhig und ohne Verpuffung. Ist die Reaktion beendet, so wird der Tiegel auf freier Flamme erhitzt bis der gesamte Inhalt weiß erscheint. Die Schmelze ist in Wasser leicht löslich; in der Lösung wird in üblicher Weise durch Fällen mit Chlorbarium die Schwefelsäure bestimmt.

Für die Versuche dieser Arbeit wurde eine größere Menge Baumwollgarn in bekannter Weise mit einem gangbaren Schwefelschwarzfarbstoff des Handels ausgefärbt. Zur gründlichen Reinigung von Salzen und etwas vorhandenem freiem Schwefel wurde 10 bis 12mal mit kochendem destilliertem Wasser gespült und nach dem Trocknen mehrere Tage mit Schwefelkohlenstoff extrahiert. Bei sofortiger Prüfung erwies sich diese Färbung als vollständig schwefelsäurefrei. Nach dreitägigem Lagern konnte jedoch schon freie Schwefelsäure, wenn auch nur in geringen Mengen, nachgewiesen werden. Wenn auch die Extraktion des gefärbten Garnes noch keine volle Garantie dafür zu gewähren vermag, daß die Färbung vollständig frei von elementarem Schwefel ist, so kann ein etwa noch vorhandener Rest doch nur ganz außerordentlich gering sein. Noch wesentlich geringer würden, früheren Untersuchungen entsprechend[1]), die Spuren von freier Schwefelsäure sein, die sich hieraus möglicherweise zu bilden vermöchten. Selbst im ungünstigsten Falle könnte es sich nur um so geringfügige Spuren handeln, daß sie ohne weiteres vernachlässigt werden können.

In dieser reinen Schwefelschwarzfärbung wurden bei der Bestimmung des Gesamtschwefels nach obiger Methode die folgenden Resultate erhalten:

	berechnet als SO_3 %	berechnet als S %
Bestimmung 1.	2,62	1,047
- 2.	2,55	1,020
- 3.	2,63	1,052
- 4.	2,52	1,080

Wenn auch diese Zahlen in Anbetracht der natürlichen Ungleichmäßigkeit der Baumwollfaser, deren Aufnahmevermögen für Farbstoffe dadurch nicht absolut unbeeinflußt bleiben kann, als genügend genau angesehen werden dürfen, so ist doch diese

[1]) L. Carius, Berichte des Deutschen Chem. Gesellsch. (III. Jahrg.) 1870, 697.

[2]) Dr. Piest, Zeitschr. f. angew. Chemie 1913, 661.

[1]) Dr. W. Zänker und E. Färber, a. a. O.

Methode, infolge der notwendigen genauen und ständigen Beobachtung, sehr zeitraubend. Da auf die leichte Ausführbarkeit einer großen Anzahl von Bestimmungen großer Wert gelegt werden mußte, war es wichtig, eine ebenso sichere, dabei aber weniger zeitraubende Methode aufzufinden.

Diese bot sich in der leichten Zerstörbarkeit der Färbungen durch die Salze der unterchlorigen Säure. Zur Ausführung ist es nur erforderlich, etwa 2,5 g der zu untersuchenden Färbung in einem Bechergläschen mit 75 cc einer etwa 2° Bé. starken, sulfatfreien Lösung von unterchlorigsaurem Natron, solange in der Kälte stehen zu lassen, bis die Baumwolle gleichmäßig weiß erscheint, was nach Verlauf einiger Stunden der Fall ist. Die Faser wird dann gleichmäßig ausgedrückt und mit 50 cc derselben Bleichlösung eine Stunde lang bei 30 bis 40° C. stehen gelassen. Hiernach ist auch die letzte Spur des im Farbstoff vorhandenen Schwefels quantitativ in Schwefelsäure übergeführt worden. Die Faser wird dann wenigstens fünfmal mit kochendem destilliertem Wasser ausgewaschen, wobei es zweckmäßig ist, ganz schwach alkalisch zu machen. Die Menge der vereinigten Chlorlösungen und Waschwässer beträgt etwa 250 bis 300 cc. Nach dem Ansäuern mit Salzsäure und Kochen der Lösung wird mit Chlorbarium gefällt, wobei es ohne Belang ist, wenn die Lösung durch abgerissene Baumwollpartikel etwas getrübt erscheint. Die Baumwolle selbst erweist sich nach der angegebenen Behandlung als vollkommen schwefelsäurefrei, wie die Kontrolle durch Soda-Salpeterschmelze und Fällen der gelösten, angesäuerten Schmelze mit Chlorbarium leicht ergibt.

In derselben Schwefelschwarzfärbung wurden nach dieser Methode die folgenden mit den obigen gut übereinstimmenden Zahlen für den Gesamtschwefelgehalt des auf Baumwolle fixierten Farbstoffes erhalten:

	berechnet als SO_3 %	berechnet als S %
Bestimmung 1.	2,56	1,023
- 2.	2,67	1,070
- 3.	2,65	1,068
- 4.	2,59	1,031

Mit Hilfe einer zuverlässigen Methode zur Bestimmung des auf der Faser vorhandenen Schwefels, ist es selbstverständlich ein leichtes die Menge der auf den Schwarzfärbungen gebildeten freien Schwefelsäure direkt und indirekt quantitativ festzustellen. Direkt durch Auslaugen der gebildeten Schwefelsäure aus der Faser, indirekt durch die durch Schwefelsäurebildung bewirkte Abnahme des Gesamtschwefels in der Färbung selbst. Die auf dem einen Wege erhaltenen Resultate werden also durch die Kontrolle auf dem anderen entgegengesetztem Wege bestätigt.

Ein Mittel zur Beschleunigung der freiwilligen Autooxydation des labilen Schwefelanteils in schwarzen Schwefelfarbstoffen und deren Färbungen zu Schwefelsäure bildet bekanntlich das Erhitzen auf höhere Temperatur. Elbers[1]) beobachtete eine solche bei der Dekatur von Stückware. Vließ[2]) rief sie durch Erhitzen des Farbstoffes absichtlich hervor. Wir wiesen schon früher[3]) darauf hin, daß die Höhe der Temperatur und die Zeitdauer des Erhitzens in einem ganz bestimmten Verhältnisse zur Menge der gebildeten Schwefelsäure und damit zur Haltbarkeit der Faser steht. Auch Stadlinger[4]) und Heermann[5]) führen ähnliche Beobachtungen an. Bezüglich der Menge der erhaltenen Schwefelsäure gibt jedoch nur Vließ an, daß er in einem schwefelhaltigen Schwefelfarbstoff durch Erhitzen 2% Schwefelsäure erhalten habe. Quantitative Bestimmungen der gebildeten Schwefelsäure aus auf die Faser fixiertem Farbstoff liegen dagegen zur Zeit noch nicht vor.

Für die quantitative Bestimmung der Schwefelsäurebildung auf der Faser wurde die schon früher benutzte Schwarzfärbung weiter verwendet. Die nach einstündigem Erhitzen dieser Probe auf 140° C. gebildete Schwefelsäuremenge war so erheblich, daß die Festigkeit des Garnes 65% abnahm. Wie durch frühere Versuche[6]) bereits festgestellt wurde, ist es nicht möglich, auf Baumwolle befindliche freie Schwefelsäure durch Auswaschen mit destilliertem Wasser quantitativ von der Faser zu entfernen. Dies geschieht jedoch sehr leicht durch Einlegen der Probe in überschüssige $^1/_{100}$-Normal-Natronlauge. Nach gründlichem Ausspülen, läßt sich die vorhandene Schwefelsäure durch Zurücktitrieren

[1]) Dr. K. Elbers, Zeitschr. f. Farben- und Textilchemie 1902, 92.

[2]) Vließ, Chemiker-Zeitung, Repertorium 1910, 282; Journ. Dyer and Colorist 1910, 79.

[3]) Dr. W. Zänker und P. Weyrich, Färber-Zeitung 1913, 479.

[4]) Dr. H. Stadlinger, Zeitschr. Kunststoffe 1912, 681.

[5]) Dr. P. Heermann, Färber-Zeitung 1913, 6; Leipz. Monatschr. 1913, Heft 7, 8, 9.

[6]) Dr. W. Zänker und K. Schnabel, Färber-Zeitung 1913, 260.

quantitativ bestimmen. Eine weitere Kontrolle kann dadurch geschehen, daß die in dieser Lösung vorhandene Schwefelsäure durch Fällung mit Chlorbarium noch gewichtsanalytisch bestimmt wird. Die hierbei erhaltenen Zahlen stimmten mit den ersteren gut überein, woraus geschlossen werden darf, daß die benutzte Färbung frei von schwefelsauren Salzen war.

Auf der Färbung selbst wurde nach der Laugenbehandlung die Menge des noch auf der Faser befindlichen unveränderten Schwefels nach der oben angegebenen Methode gleichfalls gewichtsanalytisch bestimmt.

Die aus den verschiedenen Analysen erhaltenen Zahlen waren folgende:

A. Bestimmung der freien Schwefelsäure.

I. Maßanalytisch.

	berechnet als SO_3 %	berechnet als S %
Bestimmung 1.	0,558	0,223
- 2.	0,566	0,227
- 3.	0,571	0,229
- 4.	0,568	0,227

II. Gewichtsanalytisch.

Bestimmung 1.	0,558	0,223
- 2.	0,555	0,221
- 3.	0,582	0,238
- 4.	0,538	0,216

B. Bestimmung des unveränderten Schwefels.

Bestimmung 1.	1,860	0,742
- 2.	1,748	0,700
- 3.	1,830	0,731
- 4.	1,864	0,743

Die Summe der Bestimmungen des veränderten und unveränderten Schwefels entspricht, wie sich aus der folgenden Gegenüberstellung ergibt, der Menge des Gesamtschwefels:

Summe des veränderten und unveränderten Schwefels %	Gesamtschwefel %
0,965	1,047
0,927	1,027
0,960	1,045
0,970	1,020

Es sind somit nur Differenzen vorhanden, die das erlaubte und in der Schwierigkeit und Unvollkommenheit der Ausführung der analytischen Methode begründete Maß nicht überschreiten. Berücksichtigt man hierbei noch, daß auch bei sorgfältigstem Arbeiten die Möglichkeit des gelegentlichen Verlustes kleiner Faserpartikel besteht, so wird die vorhandene Differenz durchaus erklärlich.

Vergleicht man einerseits die für Gesamtschwefel und andererseits die für veränderten Schwefel erhaltenen Zahlen, so ergibt sich, daß bei einstündigem Erhitzen der Färbung auf 140° C. $^1/_5$ bis $^1/_4$ des im Farbstoff enthaltenen Schwefels zu Schwefelsäure oxydiert wurden. Die veränderliche Schwefelmenge verhält sich demnach zum Gesamtschwefel wie 1 : 4,5. Um weiter festzustellen, ein wie großer Teil der auf der Faser befindlichen sehr erheblichen, an Farbstoff gebundenen Schwefelmenge sich noch in Schwefelsäure überführen läßt, wurde ein Teil der eine Stunde lang auf 140° C. erhitzten Färbung etwa 14 Tage täglich abwechselnd bei 60 bis 70° C. und bei gewöhnlicher Temperatur gelagert. Auf obige Art analysiert waren die erhaltenen Zahlen folgende:

A. Freie Schwefelsäure.

	berechnet als SO_3 %	berechnet als S %
Bestimmung 1.	0,554	0,222
- 2.	0,556	0,223
- 3.	0,572	0,232
- 4.	0,560	0,225

B. Unveränderter Schwefel.

Bestimmung 1.	1,802	0,730
- 2.	1,800	0,722

Trotzdem die Baumwolle bei dieser Lagerung den letzten Rest an Festigkeit einbüßt, hat demnach die Menge der vorhandenen freien Schwefelsäure nicht zugenommen. Überraschenderweise zeigt sich somit, daß beim Erhitzen auf 140° C. eine vollständige Umwandlung des zur Oxydation neigenden Schwefelanteils des Farbstoffes eingetreten ist. Bei weiterem, selbst lange andauerndem Lagern wird kein Schwefel mehr verändert. Es tritt vielmehr nur noch eine weitere Karbonisation der Faser durch die schon gebildete Schwefelsäure ein, wodurch das Garn schließlich vollkommen zerstört wird. Hierdurch wird die schon früher von uns gemachte Erfahrung[1]) bestätigt, daß bei der Prüfung auf Haltbarkeit und Lagerfestigkeit von Schwefelschwarzfärbungen ein zweimaliges je einstündiges Erhitzen auf 140° C. erforderlich ist.

Die Versuche wurden durch mehrmalige Wiederholung kontrolliert und bestätigt. Bei anderen Schwefelschwarz-Farbstoffen wurden für die Menge des

[1]) Dr. W. Zänker und P. Weyrich, Färber-Zeitung 1913.

oxydablen Schwefelanteils der Farbstoffe andere Zahlen erhalten, jedoch ergab sich stets ein überwiegender Anteil von unverändert bleibendem Schwefel in den Schwefelschwarz-Farbstoffen. Die Menge des vorhandenen labilen Schwefels schwankt innerhalb gewisser Grenzen und bildet somit ein wichtiges Maß für die Beurteilung der Schwefelschwarz-Farbstoffe des Handels. Es ergibt sich somit für die Färbereipraxis die Forderung, nur solche Schwefelschwarz-Farbstoffe zu verwenden, deren Gehalt an leichtoxydierbarem Schwefel möglichst gering ist.

Kaufmann, Meister und Chemiker.

Zur Polemik zwischen Alfr. Schmidt und A. Bernhard.

Von

H. Pomeranz.

Die von den genannten Autoren angeregte Frage berührt auf das innigste die Betriebsleitung in der Baumwollveredelungsindustrie und anderen ihr verwandten Industriezweigen und dürfte bei jedem in einem Textilbetrieb befindlichen Chemiker das lebhafteste Interesse erwecken. Es würden sich sehr wenig Chemiker finden, die auf diese Frage in milderer oder schärferer Form in der alltäglichen Praxis nicht gestoßen sind, und nicht einer dürfte mit dem Bewußtsein davongehen, daß die Sache, so wie die Praxis sie gestaltet, doch nicht richtig sei.

Es scheint mir deshalb geboten, dem von den genannten Autoren nur flüchtig berührten Thema etwas näher zu treten.

Zuerst die Festlegung der Grundbegriffe. Wenn man in solchen Fällen vom „Kaufmann" spricht, so sind damit der Regel nach nicht solche Angestellte gemeint, die eine gründliche kaufmännische Ausbildung in einer Handelsschule usw. erhalten haben und über gewisse wirtschaftswissenschaftliche und Handelskenntnisse verfügen.

Vielmehr werden damit Angestellte verstanden, die eine eigentümliche Denkweise besitzen und nach ganz anderen logischen Grundsätzen handeln und urteilen, als derjenige, der eine wissenschaftliche Schule durchgemacht hat.

Letzterem kommt sehr häufig das Tun und Denken des „Kaufmannes" befremdend vor und versucht er als „Berater" eine andere Handlungsweise vorzuschlagen, so wird er kurzweg mit den Worten abgewiesen: sie urteilen als Wissenschaftler, wir aber fassen die Sache kaufmännisch auf.

Diese schlagfertige Antwort von Seiten eines Mannes, der alle Fäden der Geschäftsleitung in seiner Hand hält und „im Interesse des Geschäftes" seine Handlungen mit einem Schleier des Geheimnisses verhüllt, wirkt besonders auf noch unerfahrene wissenschaftliche Mitarbeiter so imponierend, daß sie wirklich glauben, daß die kaufmännische Denkweise eine besondere Abart der geistigen menschlichen Tätigkeit ist.

Eine solche Ehrfurcht vor dem kaufmännischen Genie scheint auch Herr A. Bernhard zu hegen, wenn er in seinem Artikel (Färber-Zeitung Heft 18 S. 239) in markierter Schrift betont „aber nur unterstützt und nicht geleitet" (soll der Kaufmann vom Chemiker und Ingenieur sein).

Es mag wohl sein, daß in einzelnen Fällen, wo an der Spitze des Unternehmens ein außergewöhnlich tüchtiger und weitblickender, begabter Kaufmann steht, die von Herrn Bernhard empfohlene Geschäftsleitung vorteilhaft ist. Aber solche Kaufleute sind Ausnahmen. Der Durchschnitts-„Kaufmann" hat oft einen begrenzten Gesichtskreis, der seine Ausbildung „praktisch im Comptoir" erworben hat, wo bekanntlich nur spezielle „Comptoir-Tugenden" gepflogen werden, wie z. B. Gehorsam, Fügsamkeit, Geschick, Findigkeit, und vor allem Order-parieren usw.; diese Eigenschaften entscheiden die weitere Laufbahn des „kommenden Kaufmannes". Die Besitzer, die meist selbst dem Kaufmannsstande angehören, würdigen sehr bald all diese Tugenden und so kommt der Betreffende voran.

Leider beschränkt sich nicht der „Kaufmann" auf seine direkte Aufgabe, die Rohmaterialien zu verschaffen und die Produktion zu vertreiben. Sehr häufig greift er, gestützt auf das ihm vom Chef zuteil gewordene Vertrauen, in spezielle Gebiete der Technik ein und fällt mit der Unerschrockenheit eines Laien Meinungen und Urteile, über die der „beratende" Techniker nur mit dem Kopf schüttelt.

Das von mir entworfene Bild ist leider keine vereinzelte Ausnahme, und Herr Schmidt hat vollständig Recht, wenn er eine Geschäftsleitung mit einem solchen Kaufmann an der Spitze als „von Anfang an verfehlt" bezeichnet.

Die von Herrn Bernhard verherrlichte kaufmännische Weisheit erweist sich

sehr häufig als eine ziemlich billige geschäftliche Schlauheit.

Unter **Meister** versteht man in der technischen Betriebsleitung einen **Beamten**, der im Stande ist, einen ihm gegebenen Auftrag im Betriebe auszuführen. Handelt es sich um bekannte bereits ausgearbeitete Arbeitsmethoden, so hat der Meister die ihm erteilten Dispositionen zu verwirklichen, ohne dabei in Erörterungen und Kritiken einzugehen. Freilich wird jedem Meister eine gewisse Freiheit für notwendige Abänderungen und Anpassungen je nach den örtlichen Umständen gegeben. Er soll aber von dem Grundgedanken nicht abweichen und in keinem Falle seine eigene Unfähigkeit als Unbrauchbarkeit des Verfahrens ausgeben, was leider allzu häufig geschieht.

Anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn ein neues Verfahren in Gang gesetzt werden soll.

Bekanntlich entsteht der Gedanke im Kopfe des Erfinders fest wie in vollständiger Form, meist mit viel anhaftenden Mängeln, mit unnötigen Anhängen belastet, und häufig auf den ersten Blick gar unausführbar. Da kommt der Meister zu Hilfe. Er schält den wertvollen Kern aus dem Gedanken heraus. Verwirft das Unwesentliche und Unnötige und erst dann, wenn er die gegebene Idee technisch ausführbar gemacht hat, stellt sich ihr richtiger Wert heraus.

Der Chemiker hat sich in solchen Fällen allen Weisungen und Belehrungen des praktischen Meisters zu fügen, seine Kritik in Erwägung zu ziehen und auch weitgehendste Abänderungen und Umgestaltungen sich gefallen zu lassen, da nur durch die gemeinsame Arbeit des erfindenden Chemikers und des geschickten Meisters ein praktisch brauchbares Verfahren zu Stande kommen kann.

Jeder von den drei in der Überschrift dieses Artikels genannten Berufe verlangt das ganze Ausbildungsalter eines Menschen zu seinem Erlernen, und wenn Herr **Alfred Schmidt** am Schlusse seiner Bemerkung (Färber-Zeit. Heft 21 S. 289) vom Chemiker und Ingenieur eine ganze Reihe von Kenntnissen und Eigenschaften verlangt, die dem Kaufmann und Meister eigen sind, so könnte eine solche Vereinigung in eigener Person nur als glückliche Ausnahme vorkommen, nicht aber als Regel angesehen werden.

Wenn nun die Frage gestellt wird, welchem von diesen drei Berufen die leitende Rolle in einem Unternehmen gebührt, so läßt sich auf diese Frage nur eine richtige Antwort geben: in jedem einzelnen Falle dem würdigsten.

Der gesunde Menschenverstand ist für jede dieser drei Personen maßgebend, dieser läßt sich aber in keiner Schule erwerben. Jeder Verstoß gegen diesen mächtigen Befehlshaber wird — früher oder später — schwer bestraft. Die Strafe trägt das Unternehmen. Von einer speziellen „englischen" oder „deutschen" Geschäftsleitung in dieser Hinsicht kann ernsthaft nicht gesprochen werden. —

Erläuterungen zu der Beilage No. 24.

No. 1. Halbseide, blau und rot nach Muster.

Die Halbseide ist gewebt aus roher Grège-Kette und Baumwoll-Einschlag. Der Stoff wurde stark gesengt, kochend heiß entbastet mit starker Seifenlösung (etwa 15 g Seife im Liter), gewaschen in warmem Wasser unter Zusatz von wenig Soda (zur Verhütung der Kalkseifenbildung) und nochmals nachgespült.

Gefärbt wurde im frischen, heißen Seifenbad (6 bis 8 g Seife im Liter) mit

Alkaliblau B (Höchst) für die Seide und

Geranin B (Bayer) für die Baumwolle

in einer Stunde, kalt gespült unter Zusatz von wenig Soda (zur Verhütung der Kalkseifenbildung bei hartem Wasser), nochmals nachgespült, lauwarm abgesäuert mit Essigsäure und direkt getrocknet.

Nach dem Trocknen wurde auf der Sengmaschine gesengt, bis die Ware rein war, und linksseitig auf dem Riegel appretiert mit einer steifen Appreturmasse, bestehend aus

320 g Traganthschleim 1:10,
350 - mit Natronlauge aufgeschlossener Stärke,
320 - Wasser und
10 - Rizinusöl.
1000 g

und direkt auf dem Zylinder getrocknet. Dann wurde auf der Brechmaschine ausgebrochen, durch Dämpfen die Ware angefeuchtet und kalandert auf dem Rollkalander, indem die Seide an der Papierwalze, die Baumwolle an der erhitzten Hartgußwalze lief. Nach dreimaligem Kalandern wurde nochmals auf der Brechmaschine ausgebrochen, noch einmal kalandert und schließlich in der hydraulischen Presse bei 150 Atm. Druck heiß gepreßt und in der Presse erkalten lassen.

In der Kgl. Preuß. Färberei- und Appreturschule in Crefeld gefärbt von A. Lewitzky, appretiert von H. Meyer.

No. 2. Halbseide, grün und violett nach Muster.

Die Vorbehandlung der Ware ist dieselbe wie vorstehend (No. 1) angegeben.

Die Seide wird heiß vorgefärbt mit

Lichtgrün SF gelblich (B. A. & S. F.) und
Tartrazin (B. A. & S. F.),

unter Zusatz von etwa 10 g Glaubersalz im Liter und soviel Schwefelsäure, daß das Bad schwach sauer reagierte. Nach dem Färben wurde gespült, lauwarm gebeizt mit 5 % Tannin unter Zusatz von wenig Essigsäure $1\frac{1}{2}$ Stunden, direkt mit $2\frac{1}{2}$ % Brechweinstein lauwarm $\frac{1}{2}$ Stunde behandelt, gespült und kalt ausgefärbt mit

Methylviolett B (Höchst)

und gespült.

Appretiert wurde wie bei der blauroten Halbseide (No. 1) angeführt.

In der Kgl. Preuß. Färberei- und Appreturschule in Crefeld gefärbt von A. Lewitzky, appretiert von H. Meyer.

No. 3. Wolle (Serge) grau nach Muster.

Die Rohware wurde auf der Kreppmaschine (Brennbock) unter schwachem Druck gekreppt, feucht gesengt auf der Sengmaschine, lauwarm gewaschen auf der Breitwaschmaschine mit etwas Seife und Soda, gut gespült und kochend gefärbt mit

Alizarinsaphirol B (Bayer) und
Echtlichtorange G (-)

unter Zusatz von 10 % Glaubersalz und soviel Essigsäure, daß das Bad schwach sauer war. Nach dem Färben wurde gespült, abgequetscht und appretiert mit etwa 10 g Leim im Liter mit einer Spur Essigsäure. Nach dem Trocknen auf dem Spannrahmen wurde die Ware durch Dämpfen schwach angefeuchtet, auf der hydraulischen Presse heiß gepreßt, dekatiert und nochmals kalt nachgepreßt.

In der Kgl. Preuß. Färberei- und Appreturschule in Crefeld gefärbt von A. Lewitzky, appretiert von H. Meyer.

No. 4. Grün auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit

10 % Thiogengrün BFF (Farbw. Höchst),
10 - krist. Schwefelnatrium,
5 - kalz. Soda,
30 - Kochsalz.

Man löst den Farbstoff mit der gleichen Menge kristallisierten Schwefelnatriums in kochendem Wasser, gibt die Lösung in das mit Soda und Salz beschickte Färbebad und färbt etwa 1 Stunde bei Siedetemperatur. Nach dem Färben abquetschen, spülen und trocknen (vgl. auch Heft 23 S. 324).

No. 5. Dunkel-Indigoblau auf Wolle.

Indigo MLB/R neu färbt Wolle in schwach alkalischer Hydrosulfitküpe lebhaft blauviolett und röter als die ältere Marke Indigo MLB/R. Die Färbungen von Indigo MLB/R neu sind so echt wie die von Indigo MLB und MLB/R.

Indigo MLB/R neu kommt als Teig und Pulver in den Handel, in reduzierter Form unter der Bezeichnung Indigo MLB/R neu Küpe I 20 %.

Die für 30 bis 40 kg Wolle etwa 3000 Liter fassende Küpe wird auf 55° C. erwärmt und beschickt mit:

1,5 kg Leim,
1,5 - Ammoniak 25 %,
0,3—0,45 - Hydrosulfit konz. Pulver.

Nach dem Durchrühren muß die vorgeschärfte Küpe mit Phenolphtaleïn schwach alkalisch reagieren. Hierauf gibt man Indigo MLB/R neu Küpe I 20 % zu, geht mit der Wolle trocken oder naß ein, hantiert 20 bis 30 Minuten, quetscht ab und läßt sie in einen Behälter mit durchlöchertem Boden fallen, in dem sie etwa $\frac{1}{2}$ Stunde bleibt. Zum Schluß wird mit kaltem Wasser gespült und darauf getrochnet.

Die Bäder werden nicht erschöpft; beim Weiterfärben genügen etwa $\frac{2}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der ursprünglich angewandten Farbstoffmengen.

No. 6. Braun auf Baumwollgarn.

Gefärbt mit

3 % Triazolechtbraun G (Griesheim-Elektron)

unter Zusatz von

3 % kalz. Soda,
20 - kalz. Glaubersalz.

Der Farbstoff ist sehr leicht löslich und egalisiert sehr gut. Die Lichtechtheit ist gut, Echtheit gegen Wäsche und Alkali ziemlich gut, gegen Hitze sehr gut, gegen Chlor gering. Nachbehandlung mit Kupfervitriol erhöht die Lichtechtheit.

No. 7. Gelb auf Wollgarn.

1,5 % Säurechromgelb RL extra (Bayer),
0,75 - Chromkali.

Säurechromgelb RL extra ist sehr ausgiebig und läßt sich auf Chrombeize und nach dem Nachchromierungsverfahren färben. Am meisten wird es nach letzterem Verfahren gefärbt. Das Ausfärben auf Chrombeize erfolgt mit Essigsäure oder Ameisensäure, das Anfärben für das Nachchromierungsverfahren mit Glaubersalz, Essigsäure und Schwefelsäure oder Ameisensäure.

Die Färbung auf Chrombeize fällt etwas stumpfer aus als die nach dem Nachchromierungsverfahren. In Echtheitseigenschaften sind die nach beiden Verfahren hergestellten Färbungen gleich. In erster Linie ist die sehr gute Lichtechtheit zu erwähnen, die der des bekannten grünstichigeren Säurechromgelb GL nahe steht. Das Egalisierungsvermögen, die Alkali-, Wasch- und Walkechtheit sind gut. Beim Karbonisieren wie auch Neutralisieren ändert sich der Ton nicht. Die Dekaturechtheit ist sehr gut, ebenso die Schweißechtheit. Weiße Baumwolleffekte in wollener Stückware werden nicht angefärbt, sie bleiben vollständig rein. Seideneffekte werden nur ganz schwach angegilbt. Handelt es sich um das Färben von Stoffen mit Seideneffekten, so muß in langer Flotte nur unter Zusatz von Essigsäure, zuletzt stark kochend, gefärbt werden. Auf eisenhaltigen Gefäßen gefärbt, fällt der Ton etwas stumpfer aus, auf kupferhaltigen wenig grüner, durch Rhodanammon-Zusatz beim Färben in kupferhaltigem Gefäß bleibt der Ton unverändert. *R. W.*

No. 8. Schwarz auf Wollstück.

Gefärbt mit
5 % Kaschmirschwarz V (Bayer),
10 - krist. Glaubersalz,
6 - Schwefelsäure.

Kaschmirschwarz V wird zum Färben von Damenstoffen benutzt. Man färbt sauer, entweder mit Schwefelsäure und Glaubersalz oder mit Weinsteinpräparat. Egalisierungs- und Durchfärbevermögen sind sehr gut, Alkali-, Dekatur- und Lichtechtheit sind gut. Weiße Baumwolleffekte bleiben bei scharf saurem Färben rein.

R. W.

Rundschau.

Die englische Farbstoff-Industrie.

Professor Mollwo Perkin sprach laut „Morning Post“ vom 29. Oktober in Bradford, über die Zukunft der britischen Farbstoff-Industrie. Auch Amerika sei sehr schwer getroffen und baue eine eigene Farbstoff-Industrie auf. Wenn auch England den deutschen Chemikern nach Ansicht von Perkin hoffentlich für immer verschlossen sei, so würden die Vereinigten Staaten sie doch mit offenen Armen empfangen. Es würden also dort wahrscheinlich deutsche Firmen mit amerikanischem Namen gegründet werden. Wenn England diese Chemikalien als amerikanische Waren importierte, so würde es tatsächlich deutsche Chemikalien einführen.

Japan, Rußland und Italien studieren auch Mittel und Wege, um sich mit Farbstoffen zu versorgen. Der große chinesische Markt stände offen. Wenn England aber nicht vorbereitet sei, würden die Deutschen diesen Markt wieder beschlagnahmen, oder er würde an Amerika oder Japan fallen.

Die Farbstoff-Industrie in England musse noch viel weiter ausgebaut werden. Deutschland sei organisiert und habe viele Forschungschemiker. England müsse dagegen erst anfangen zu organisieren und Chemiker ausbilden. Die Regierung müsse dabei durch Schutzzölle helfen und durch ein Ausfuhrverbot von Rohmaterialien nach Deutschland oder durch Einführung von Ausfuhrzöllen auf die Rohstoffe. Das allein genüge aber noch nicht. Frankreich habe auf Farbstoffe einen Einfuhrzoll gelegt, habe aber die Kohlenteer-Industrie nicht entwickeln können.

Der englische Farbstoff-Fabrikant habe gegenwärtig genug zu tun, ohne die Anfertigung von synthetischem Indigo aufzunehmen, die Regierung solle deshalb den indischen Pflanzern eine Garantie geben und anordnen, daß alle blauen Uniformen auf eine Anzahl von Jahren hinaus mit natürlichem Indigo zu färben seien und den Verbrauch synthetischen Indigos verbieten. Der Vortrag Perkins wird demnächst auch in den „Dokumenten zu Englands Handelskrieg“ in deutscher Übersetzung ungekürzt erscheinen. *H. G.*

Die Farbennot in Amerika.

Die Farbstoffnot in der Textilindustrie wird fortlaufend bedrohlicher, und der Präsident der Färber-Vereinigung in Philadelphia erklärte, daß die heute im Lande vorhandenen Farbstoffe nicht einmal mehr ausreichten, um je ein Kleidungsstück der Hälfte der Bevölkerung der Oststaaten allein zu färben. Man würde daher bald genug sich gezwungen sehen, Anzüge und Hüte in der weißen Farbe der Unschuld tragen zu müssen. Aus Mangel an Farbstoffen haben die „Dale Woolen Mills“, welche seit 60 Jahren im Geschäfte sind, die „Highland Park. Mfg. Co.“ in Charlotte, N. C., und die „Denim-Fabrik“ der Cone Export Co., ihre Betriebe schließen müssen. Alle drei großen Betriebe hatten versucht,

mit Hilfe amerikanischer Farben weiter zu arbeiten, doch erklärten sie übereinstimmend, daß dies nicht möglich sei, da sie die amerikanischen Farben nicht gebrauchen können. Dr. Norton, der Bundesbeamte, welcher mit der Ersatzschaffung von Farben im Land beauftragt wurde, singt allerdings noch immer hohe Töne, daß es ihm demnächst gelingen werde, Farben auf den Markt zu bringen, welche den deutschen mindest gleichartig, ja wahrscheinlich diese sogar noch übertreffen würden. Die Fachleute im Lande haben aber für dessen Tiraden heute nur noch ein mitleidiges Lächeln übrig. Die Farbenverbraucher sind aber empört über die Unfähigkeit und Untätigkeit der Regierung, die es einzig und allein verschuldet hat, daß die gesamte Textilindustrie heute so empfindlich leiden muß. Eine Anzahl der Fabrikanten fuhr kürzlich wieder einmal nach Washington und erklärte dem Staatssekretär Lansing sehr energisch, daß sie alle müde seien, zusehen zu müssen, wie ihr Geschäft regelrecht verkrüppelt würde und drangen darauf, daß die Regierung endlich erfolgreiche Maßregeln ergreife, um die unhaltbare Situation zu retten. Der Staatssekretär verschanzte sich aber — wie gewöhnlich — wieder hinter nichtssagenden Ausflüchten und bekam darob von den erregten Fabrikanten Wahrheiten zu hören, die in keinem Wörterbuche verzeichnet stehen. Dann gingen die Reklamanten schnurstracks nach dem „Weißen Hause“, um bei dem Präsidenten selbst vorstellig zu werden. Dieser weigerte sich aber, die Fabrikanten zu empfangen, und als ein besonders erregtes Mitglied es versuchte, unangemeldet zum Präsidenten zu gelangen, stellte sich ihm ein Neger als Türhüter in den Weg, welcher aber im nächsten Augenblicke eine kräftige Ohrfeige erhielt, die selbst den harten Negerschädel für einen Augenblick außer Tätigkeit setzte. Dann traten die abgewiesenen Besucher unter lauten Verwünschungen den Rückzug an. *L—r.*

Die deutschen Farbenprodukte im Ausland.

Ein interessanter Beitrag zum Kapitel von der Weltstellung der deutschen chemischen Industrie findet sich in der „Times of India“. Im August ließ der Zwangsverwalter der „feindlichen Handelsfirmen“ in Bombay 150 000 englische Pfund Anilinfarben aus dem Lager der Elberfelder Farbenfabriken öffentlich versteigern. Das Ganze war in zahlreiche kleine Posten eingeteilt, damit, wie es heißt, auch der ärmste Händler einen Anteil erwerben konnte. Der Preis war sieben Rubien das Pfund, der, nach der Zeitung, der in diesen Tagen normale war, stieg bei dem überaus eifrigen Bieten bald auf Rs. 13, und am ersten Tage wurden für acht Lakhs (Rs. 800 000) Ware verkauft. Später wurde nochmals ein Quantum für vier Lakhs abgesetzt. Nicht nur die eingeborenen Händler beteiligten sich am Bieten, sondern auch die Vertreter von etwa zwölf Baumwollspinnereien und -webereien. Im ganzen wurden für etwa 18 Lakhs (fast $2^1/_2$ Millionen Mark) verkauft. Der Zolltarif, der vor dem Krieg 5% vom Wert der eingeführten Farben betrug, hatte als einheitlichen Durchschnittswert 14 amias (M. 1,20) für das Pfund festgesetzt. Bei der Versteigerung wurde bis zum 26fachen der Friedenspreise erzielt. Dabei konnte der Bedarf keinesfalls befriedigt werden, und die Händler beschwerten sich, daß der Zwangsverwalter einen besonderen Posten für die Spinnereien und Webereien reservieren wollte. Für die Vertreter der deutschen Firmen, die vor dem Krieg in Indien mit den zähen Händlern und den kaum weniger zähen Fabrikanten einen schweren Stand hatten, hätte es keine kleine Genugtuung sein müssen, der Versteigerung beiwohnen zu können; sie sitzen leider wohl alle in Ahmednagar. Das zitierte Blatt erwähnt ferner, daß einer Anzahl „feindlicher Firmen“ die am 14. August 1915 abgelaufenen Lizenzen nicht erneuert worden seien. Es handelt sich wohl um die Fortführung, beziehungsweise Abwicklung ihrer Geschäfte unter der Kontrolle des Zwangsverwalters. Genannt werden die großen deutschen chemischen Fabriken von Ludwigshafen, Höchst am Main, Elberfeld, Berlin sowie Casella und Leonhardt in Mülheim am Main, ferner Vertretungen deutscher Versicherungs-Gesellschaften und der Deutsch-Ostafrika-Linie und andere.

L—r.

Verschiedene Mitteilungen.

Kriegsallerlei.

Den Heldentod fürs Vaterland starben:

Lederfabrikant Josef Offermann aus Bensberg, Ritter des Eisernen Kreuzes; Dr. Ernst Schäffer, Chemiker in Leverkusen; Unteroffizier Rudolf Seitz von Gebr. Seitz in Frankfurt a. M., Ritter des Eisernen Kreuzes;

Leutnant Heinr. Bösel, Tuchfabrikant aus Sommerfeld; Fritz Tost von der Tuchfabrik Textor & Prochatschek in Kottbus; Walter Voigt von der Wollwarenfabrik C. A. Walther in Apolda; Alfr. Otto Menzel von der Tuchfabrik Otto Ullrich in Werdau; Max Wilke von der Kleiderstoffweberei H. Brun's Söhne in Gera (Reuß); Fritz Schwarz von der Tuchfabrik Bruno Jakobi in Greiz; Paul Kanis von der Kammgarnspinnerei Aug. Koch in Greiz; Appreturmeister Hermann Herold von der Firma Uebel & Co. in Plauen i. Vogtl.; Paul Skrabback, Franz Milke und Karl Hintze von der Tuchfabrik M. & O. Sommerfeld in Kottbus; Rud. Neumann von der Sächs. Wollgarnfabrik A.-G. vorm. Tittel & Krüger in Leipzig; Georg Hennig von der Tuchfabrik Albert Jung in Kottbus; Oskar Starkloff von der Kleiderstoffweberei Max Rentsch & Co. in Gera (Reuß); Tuchfabrikant Richard Schlaugk aus Forst i. d. L.

Durch das Eiserne Kreuz wurden ausgezeichnet:

Erich Eichler von der Appreturanstalt Gust. Claus & Sohn in Limbach; Robert Lauber aus Leipzig; Ludwig Ephraim von der Tuchfabrik Ephraim in Kottbus; Wilh. Sommer von der Tuchfabrik Jürß & Elger in Kottbus; Max Seidel von der Firma G. F. Seifert in Plauen i. Vogtl.; Arthur Schwarz von der Vigognespinnerei Werdau; Färbermeister Ernst Michaelis aus Berlin; Oberleutnant Georg Hunger von der Färberei Hunger & Sohn in Chemnitz (I. Kl.); Leutnant Georg Böhm von der Appreturanstalt G. Böhm in Oberlangenbielau i. Schl. (I. Kl.); Kurt Böhme von der Deutschen Wollwarenmanufaktur in Grünberg i. Schl.; Karl Pose von der Färberei O. Pose in Grünberg i. Schl.; Appreteur Max Keilhack von der Firma Uebel & Co. in Plauen i. Vogtl.; Ewald Barthel von der Tuchfabrik in Kottbus; Tuchfabrikant Franz Melde aus M.-Gladbach; Leutnant d. R. Hans Herold von der Kammgarnweberei Ed. Reinhold in Meerane; Ehrhardt Günther von der Wollwarenfabrik Karl Günther in Greiz; Oswin Bach aus Höchst a. M.; Offizierstellvertr. Walter Rätze von der Baumwollwarenfabrik J. G. Rätze in Cunewalde (I. Kl.); Max Bunk von der Walkerei P. Bunk in Forst i. d. L.; Unteroffizier Hecht und Fritz Hecht von der Appretur Hecht in Mühlhausen i. Thür.; Eduard Rost aus Grünberg i. Schl.; Appreturleiter Peter Schroiff von der Firma Haas & Fahrenberg in Aachen; Färbermeister Alb. Wolf von der Glauchauer Aktienfärberei; Dr. Otto Lohse, Dr. Wilhelm Henning und Dr. Theodor Wohlfahrt, Chemiker in Ludwigshafen a. Rh.

Schweizer Teerfarbstoffe und deutsches Kohlenausfuhrverbot. Nachdem drei Baseler Teerfarbenfabriken Anilinfarben nach England ausführten, hat Deutschland gegen diese Fabriken und 39 andere, die Kriegsmaterial für die Feinde Deutschlands herstellten, ein beschränktes Ausfuhrverbot für Kohlen erlassen. Obige Firmen erhalten erst wieder Kohlen (nach den „Berl. N. N.", wenn sie sich verpflichten, keine Anilinfarben oder Kriegsmaterial mehr an das feindliche Ausland zu liefern.

Explosion. Das Mahl- und Mischhaus sowie die Bibliothek der Teerfarbenfabrik von Levinstein Ltd. in Manchester wurden durch Explosion Ende September 1915 teilweise zerstört, wobei drei Personen ums Leben kamen. Das Unglück entstand wahrscheinlich durch forzierte Darstellung von Kriegsfarbstoffen.

Blutgeld. Die Bethlehem Stahlwerke in Amerika, deren Kriegsmateriallieferungen an unsere Feinde bereits die Riesensumme von 2 Milliarden überschritten, hatten zu Anfang 1914 einen Kurs von 29,75, der bei Kriegsausbruch auf 39,5 stieg, dann Ende April 1915 auf 144, im August 1915 auf 286, Ende September auf 362, Ende Oktober auf 600!! Man spricht jetzt in Amerika in Rücksicht auf den biblischen „Bethlehemitischen Kindermord" vom „Bethlehemitischen Männermord"! — Bei der englisch-französischen Kriegsanleihe in Amerika beteiligten sich unbegreiflicherweise die deutsch-amerikanischen Bankhäuser: Ladenburg, Thalmann & Co., Hallgarten & Co., Heidelbach, Ikelheimer & Co. und J. & W. Seligmann & Co.!

Rückgang der englischen Ausfuhr. In den ersten neun Monaten des Jahres 1915 ergab sich in England bei der Ausfuhr ein Rückgang von 67,6 Millionen Pfund Sterl. oder etwa 1,35 Milliarden Mark, d. h. von 19,2% gegenüber der Vorperiode. Der wichtigste Exportartikel, die Baumwollwaren (Garne und Fabrikate) wiesen, trotz der großen Mengen Baumwollballen, die England gekauft oder beschlagnahmt, einen Rückgang von 86,5 Millionen Pfund Sterling auf 65,3 Mill.

Pfund Sterl. auf, also in 9 Monaten (nach den Berl. N. N.) einen Rückgang des Wertes dieser Ausfuhr um etwa 20 Mill. Pfund Sterl., d. h. etwa 400 Millionen Mark!

Dividenden: Tuchfabrik Aachen vorm. Süskind u. Sternau A.-G. 15% (i. V. 0%); Farbenfabrik von Wülfing, Dahl & Co., A.-G. in Barmen, 8% (i. V. 5½%); die A.-G. Chem. Fabrik Friedr. Bayer & Co. in Moskau verdiente 271 930 Rubel, zahlt aber keine Dividende; Akt.-Ges. der österr. Fezfabrik in Wien 10% (i. V. 5%); Mech. Weberei Ravensberg A.-G. in Schildesche bei Bielefeld 22% (i. V. 6%); Schles. Textilwerke Methner & Frahne A.-G. in Landeshut i. Schl. 14% (i. V. 8%); Kammgarnspinnerei La Vesdre in Verviers (Belgien) 10%; Mechanische Seidenstoffweberei Winterthur (Schweiz) 8%; Moritz Ribbert A.-G. in Hohenlimburg 14%; Manufaktur Köchlin, Baumgartner & Cie. A.-G. in Lörrach i. B. 8%; Akt.-Ges. Süddeutsche Baumwollindustrie in Kuchen 5%; Rommel, Weiß & Cie., Segeltuchfabrik in Köln und Mülheim, 10%.

Ausfuhrverbote Großbritannien für: Ameisensäure, kohlensaures Natron in jeder Form, echtes Gelbholz (Abschnitte und Auszüge), Blauholz (Abschnitte, Auszüge und Präparate jeder Art daraus), Kaolin, Kapokhanffaser, Borax, Borsäure und andere Borverbindungen; Holland für: Flachs, Leinöl, Kakaobutter; Frankreich für: kohlensaures Natron, essigsauren oder holzessigsauren Kalk; französische Kolonien für: Glyzerin; Spanien für: Anilinfarben, Oxalsäure und deren Salze, Ameisensäure, kohlensaures Kali, unterschwefligsaures Natron, Indigo, Alizarinfarben, β-Naphtol; Bulgarien für: Talg und Knochenfett; Griechenland für: Valonea.

Zur Kriegsgewinnfrage. Während sich die politischen Gelehrten den Kopf darüber zerbrechen, wie am besten die Frage der Besteuerung der Kriegsgewinne zu lösen sei, hat die Firma Krupp in Essen eine einfache nachahmenswerte Lösung gefunden. Sie verteilt wieder wie im Vorjahre 12% Dividende, nach den üblichen Abschreibungen, nach Rückstellung der Reserven, nach reichlichen Ausschüttungen für die Pensionskasse, für Kriegsschäden usw. und gründet dann aus dem Kriegsgewinn von 23,7 Millionen Mark im Anschluß an die „Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der im Krieg Gefallenen", eine „Kruppstiftung" von 20 Millionen Mark zu Gunsten von kinderreichen Familien gefallener oder schwer beschädigter Krieger, während der Restbetrag von 3,7 Millionen Mark sonstigen Zwecken der allgemeinen Kriegsfürsorge, namentlich der deutschen Ostmark, zugewendet werden soll. Ein Verfahren, das ganz oder teilweise sehr zur Nachahmung empfohlen werden könnte.

Über natürlichen Indigo berichtete die „Milwaukee-Sonntagspost" Ende September 1915, daß die englische Regierung Ende Mai nach Delhi eine Indigokonferenz einberufen habe, bei der aber nicht viel Erfreuliches herausgekommen sei, da von seiten der Hindubevölkerung einer Ausdehnung des Indigoanbaues entgegengearbeitet würde.

Preiserhöhungen. Der Verband der Geflechtsfärber und -bleicher E. V., Berlin, hat den bisherigen Teuerungszuschlag von 10 auf 25% erhöht, sowohl für Farb- wie für Bleichlöhne. — Die schweizerischen Seidenfärbereien erhöhten vom 1. November ab den Teuerungszuschlag für Schwarzfärbung von 50 auf 60%. — Die Vereinigung der Stückfärbereien ganz- u. halbseidener Gewebe erhöhte den Teuerungszuschlag für sämtliche Halbseidenstoffe (mit Ausnahme von Schwarz) von 20 auf 30%, für Schwarz von 20 auf 40%, für Ganzseide von 20 auf 35%, für stückerschwerte Gewebe von 20 auf 50%. — Die Stoffappretur-Vereinigung erhöhte den Teuerungszuschlag von 12½ auf 20%.

Die Baumwollnot hat in der Schweiz nach der „Neuen Züricher Ztg." großen Umfang angenommen. Wenn die in Italien lagernde und bezahlte ägyptische Baumwolle nicht bald freigegeben wird, kommen viele Spinnereien zum Stillstand. Auch hinsichtlich der Versorgung mit amerikanischer und indischer Baumwolle spitzen sich die Verhältnisse täglich mehr und mehr zu. Zwirnereien und Webereien, die auf englische Garne angewiesen, bleiben fast unversorgt. England gestattet zwar auf dem Papier den Abtransport von Garnen und Tüchern mit einer Spezialerlaubnis, gibt sie aber in Wirklichkeit nicht. 2818 Schweizer Webstühle stehen bereits still; man rechnet damit, daß es bis Ende November 5274 sein werden, fast ein Drittel sämtlicher Betriebe.

Dem Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette, G. m. b. H., Berlin, sind nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers bis zum 15. November 1915 diesbezügliche Vorräte, die mehr als 10 dz betragen, anzuzeigen. Die vom Kriegsausschuß übernommenen

Öle und Fette werden mit angemessenen Übernahmepreisen bezahlt, die nicht übersteigen dürfen: bei Leinöl, Rüböl, Baumwollsamenöl usw. 250 M. (raff. 260 M.), Ölsäuren aus diesen 225 M., Olivenöl raff. 275 M., extrahiert (Sulfuröl) 225 M., Rizinusöl erste Pressung 280 M., zweite Pressung 270 M., Oleïn 225 M., Kokosöl, Palmkernöl roh 300 M., Kokosfett, Palmkernöl raff. 330 M., Talg techn. 260 M., Stearin 300 M. Über weitere Fette und Öle muß im Original nachgelesen werden. Verboten ist die Verarbeitung von Leinöl, Talg und Dampfmedizinaltran zur Herstellung von Seifen, sowie die Spaltung dieser Stoffe.

Verschmelzung in der Textilindustrie. Die Deutsche Wollenwaren-Manufactur A.-G., Grünberg i. Schl., mit einem Aktienkapital von 3 184 000 M. und die Schlesische Tuchfabrik R. Wolff A.-G. in Grünberg i. Schl. mit einem Aktienkapital von 892 000 M. werden zu einem Unternehmen verschmolzen.

Sammlung von Garbenbindern zur Herstellung neuen Bindegarns usw. Das in landwirtschaftlichen Betrieben benutzte Bindegarn, sowie alle in anderen Unternehmungen abfallende Garne, sowie Bindfaden, sollen infolge der unterbundenen Einfuhr von Jute und anderen Faserstoffen gesammelt und können in folgenden Fabriken zu neuem Garn verarbeitet werden: H. C. Fischer, Mechan. Hanfspinnerei, Stettin, Birkenallee 3a; Akt.-Ges. für Seilindustrie vorm. Ferd. Wolff, Mannheim-Neckarau; Deutsche International Harvester Company, Berlin O. 98, Rudolfstr. 5/7; Bremer Tauwerk-Fabrik A.-G. vorm. C. H. Michelsen in Grohn-Vegesack; Felten & Guilleaume, Köln (Rhein), Karthäuser Wall 38. Die gesammelten Garne müssen nach den verschiedenen Rohmaterialien sortiert und die Fäden wohlgeordnet, ohne Knoten und gebündelt zum Verkauf abgeliefert werden. (Vergl. auch S. 297.) Große Mengen Bindfaden ließen sich zweifelsohne auch in den Etappen hinter der Front sammeln, da bekanntlich alle Liebesgabenpakete und -paketchen mit Bindfaden verschnürt werden.

Eine Verordnung betreffend die private Schwefelwirtschaft wurde vom Bundesrat beschlossen. Sie hat den Zweck, den Schwefelsäurebedarf für Heer, Marine, das deutsche Gewerbe und die Landwirtschaft sicher zu stellen. Deshalb sind für die Gewinnung der Schwefelsäure aus Rohstoffen, die sich im Inlande in hinreichender Menge vorfinden, eingehende Vorarbeiten unternommen worden, die ergeben haben, daß sich Schwefelsäure aus Gips (schwefelsaurer Kalk) und Kieserit (schwefelsaure Magnesia) zu einem Preise herstellen läßt, der den Preis derjenigen Säure nicht übersteigt, die aus ausländischen Kiesen derzeit erzeugt wird. Das Reich bewilligt $3^1/_2$ Millionen Mark zur Errichtung größerer Neuanlagen. Näheres muß in der Verordnung nachgelesen werden.

Baumwollernte in den Vereinigten Staaten. Die bis zum 1. November entkernte Baumwolle beziffert sich nach der „Morning Post“ auf 7 348 000 Ballen, gegen 9 829 000 Ballen in 1914, gegen 8 830 000 Ballen in 1913 und gegen die kleine Ernte von 7 018 000 Ballen in 1909/10.

Berlin-Bagdad. Die „American Association for Commerce and Trade“ veröffentlicht in ihrem Wochenbericht, daß es jetzt für Deutschland event. möglich sei, durch die Freilegung des Bahnverkehrs: Berlin-Bagdad, rohe Seide und Cocons zu erhalten, da die jährliche Ausfuhr der Türkei an Cocons allein 12 Mill. Dollar betrüge; weiter kämen Wolle, Olivenöl, Eier, Getreide, Baumwolle und Kaffee in Betracht.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem – rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert.

(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 17: Gibt es ein gutes Ersatzmittel für Blut-Albumin?

Frage 18: Wer liefert höchstprozentigen Chlorkalk?

Antworten.

Antwort auf Frage 16: Wenn die Ware beim Imprägnieren mit ameisensaurer Tonerde und Seife zu hart wird, wäre vielleicht abzuhelfen, wenn man dem Seifenbade emulgierte Zusätze von Talg oder Japanwachs gibt. Sollte dies nicht genügen, so wäre die Ware nach dem für feine Schirm- und Regenmäntelstoffe gebräuchlichen Verfahren mit einer Lösung von Paraffin und Talg oder Öl in Trichloräthylen oder Benzin zu imprägnieren, was allerdings eine Anlage zur Wiedergewinnung des Lösungsmittels erfordert. *Nsr.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Sachregister.

A.

Abkochen u. Bleichen von Baumwollgarn mit Perboraten 28.
Absäuern zu entbastender Seide 16.
Akridinfarbstoffe 7.
Algolfarben, Anwendung für Wolle und Seide 6.
Algolbrillantrot 249.
—, 2B i. Tg. 97.
AlgolbrillantorangeFR i. Tg. 97, 116.
Algolbrillantviolett R i. Tg. 177.
—, 2B 269.
Algolblau 3G 116.
—, C 141.
—, 2B i. Tg. 166.
—, K 195, 217, 234, 279, 291.
—, 3R 248.
Algolbraun R 203, 234, 279.
Algolcorinth R 195.
Algolgelb R 202, 234, 249, 262.
—, 3G 279.
Algolgrau B 195, 248.
Algolgrün B 248.
Algolrot R 116, 217.
—, B 195.
Algololiv R 203, 262, 279.
AlgolorangeR 217, 262.
Algolviolett B 249, 279.
Algolschwarz RO 116, 249, 262, 291.
Alizarinrot, -Violett auf Baumwollzwirn 8.
Alizarinblauschwarz B 65, 3B 309.
Alizarinblau B 82.
Alizarinrot 1WS 117, 177.
Alizarinfeldgrau O 154.
Alizarinbrillantgrün 195.
—, G 153, 166.
Alizarincyaningrün G 204.
Alizarincyanol EF 234.
Alizarinblau SRM 248.
—, DN 262.
Alizarinbraun 262.
Alizarindirektviolett E2B 291.
Alizarinsaphirol B 343.
Alizarinschwarz S 309.
Alkaliblau B 342.
Alphanolschwarz BG 218.
Anilinschwarz, unvergrünliches 305.
Anthrachinonfarbstoffe 75, 273.
Anthracenblauschwarz 158, 166, 195.
Anthracenchrombraun SWN 153, 195, 292.
Anthracengelb BN 153, 166.
—, GG 195.
Anthracenfarbstoffe 163.
Anthracenchrom-Feldgrau G 292.
Apparatfärberei mit Küpenfarbstoffen 141.
Appretur für Leder 40.
Aune 143.
Auronalfeldgrau R, F 218.
Auslohen 40.
Ausfuhr von Farbstoffen nach der Levante 14.
Azinfarbstoffe 7, 76, 164.
Azidin-Blau RW 204.
Azidin-Schwarzblau B 204.
Azoschwarz 177.

B.

Badische Anilin- und Sodafabrik, Farbstoffe für Militärstoffe 46.
Baumwollwaren, Veredlung in Nordamerika 29.
Baumwolldruckerei in Italien 98.
Baumwollveredlungsindustrie, deutsche 89.
Baumwollenindustrie Deutschlands 129, Englands 130.
Baumwollstoffe, wasserdichte 260.
Benzoechtfeldgrau JLX 205.
Benzokupferblau B 153, 204.
Bleichen von Kreuzspulen, Ersatz desselben 224.
Bleichverlust, Verminderung des 236.
Braun, lichtechtes auf wollenen Damenstoff 48.
Brillant-Congoblau B 248.
Brillant-Lanafuchsin GG 234.
Bromindigo FB i. Tg. 97.

C.

Chinolingelb H extra konz. 309.
ChloramingelbHW 204.
Chloratätzen, gelbe 18.
Chlorogen 229.
Chromgelb DF extra 8.
Chromgerbung 46.
Chromazinblau G 97, 117.
Chromfeldgrau R 105.
Cibanongelb 3G 153.
Columbiaechtscharlach SG, S5G, S8B 106.
Columbiagelb FF 107,
Columbiaechtschwarz G extra 248.
Coerulein A 262.

D.

Degummieren von Seidencocons 97.
Diaminogen B 65.
Diamingrün B 65.
DiaminechtschwarzGV ex. konz. 106.
Diaminaldehydscharlach GG 106.
—, BB 133.
Diaminaldehydschwarz FBB 177.
Diamincatechin B 249.
Diaminechtblau FFB 234.
Diaminechtgelb B 234, 249.
Diaminechtorange ER 234, EG 262.
Diaminfeldgrau KR, KG 166.
Diaminechtschwarz F 262.
Diaminschwarzblau B 249.
Dianilgelb 3GN 23.
Dianillichtrot 12BW 23.
Dianilorange GS 36.
Dianilechtviolett BL 64.
Dianilblau A 81.
Dianilerdbraun O 248.
Dianilfeldgrau SS 279.
Diazanilbordeaux B 63.
Direkt-Naphtaminschwarz RWK 217.
Durchfärben festgedrehter Baumwollgarne 16.
Drillich, feldgrauer 309.
Druckeffekte, weiße und rote, auf indigoblauer Ware 1.
Druckindustrie, englische 179.
Drucke, echte 216.

E.

Echtcyaninfeldgrau 105.
Echtfärberei der Militärtuchwollen 69.
Echtlichtorange G 343.
Echtsäuregelb TL 234.
Echtwollgrau FG 36.
Egalfärben von Kunstseide 284.
Einkaufswesen 140.
Emulsionieren von Mineralölen 156, 168.
Erika GB, G3B 107, 177.
Ergangelb R 280.
Erganonblau B 280.
Excelsiorscharlach G, 3R 279.

F.

Farben-Analysator 100, 124.
Farbstoffindustrie Englands 220, 224, amerikanische 223.
Farbstoffe, Schweizer 262.
Farbstoffmangel in Dänemark 259.
Faserzerstörung durch Farbstoffe 24.
Färben, fortlaufendes, von Stückware 213.
Färbungen, rote, Unechtheit von 236.
Färbemethoden, rasche 225.
Färbmaschinen für Küpenfarben 4.
Feldgrau, mit Indigo und Helindonfarben 6.
Feldgrau-Modefarben auf Damenstoffen 37.
Feldgrau auf Indigogrund 109.
—, auf Baumwollgarn 176.
Feldgrau-Hosentuch 177.
Feldgraue Rock- und Hosenstoffe, Echtheit 291.
Festigkeitsprüfung 232.
Fette, ihre Rolle bei dem Reinigen der Baumwolle 285.
Flecken, vom gelbbraunen Leder herrührend 28.
Formylblau B 106.
Formylviolett S4B 203.

G.

Geranin B 342.
Geschäftsreklame, unlautere, eines Färbereibesitzers 66.
Gewichtsverlust bei dem Bleichen von Kreuzspulen, Ersatz desselben 224.
Glycerol 100.
Guineaechtrot GA, 2BA 107.

H.

Haare, Färben von 305.
Halbseide, Schwarzfärben von 63.
Halbwollfeldgrau KFN 134, RT 134.
—, GR 205.
—, K 262.
Halbwollschwarz 3B 64, 82.
Halbwollschwarzblau KN 203.
Helindonfarben für Tanninätzartikel 18.
Helindonfarbstoffe 269.
Hilfssalze 185.
Hitzfalten, Vermeiden der 190.
Höchster Farbstoffe für Militärstoffe 49.
Hüte, Formen und Pressen von 214.
Hydrosulfitätzen, rote 18.
Hydronblau in der Apparatfärberei 202.
Hydronblau G, R i. Tg. 203.
—, R, G 234.
—, G, R 262.

I.

Immedialcarbon B 81.
Immedialfarben für Militärstoffe 48.
Immedialschwarz NBB 81.
Imprägnieren von Regenmäntelstoffen 316.
Indanthrenblau GCD, GC 64.
Indanthrenblau GCD 141
Indanthrenblaugrün B 280.
Indanthren-Braun 3R Tg. 37.
Indanthrenfeldgrau GR Tg. 96.
—, BTR, RRH 206.
Indanthren-Goldorange 2RT 280.
Indanthrenrosa B Tg. 23.
Indanthrenrotbraun R Tg. 314.
Indigo 164, 274.
—, fein verteilter 4.
—, Bestimmung 4.
—, Halogenverbindungen von 5.
—, in der Apparatfärberei 202.
—, japanischer 304.
—, indischer natürlicher 121, 138, 315.
—, natürlicher 51.
—, MLB/R neu 343.
Indigofarbstoffe 22, 77.
Indigokonvention 211.
Industriespione, englische 85.

J.

Juteersatz 71, 109.
Juteindustrie 151.
Jutereaktion, Cross-Bevan'sche 157.
—, Anwendung der 173.

K.

Kammgarnstoffe für das deutsche Heer 25.
Kaschmirschwarz V 344.
Katigendirektechtgrau FBN 278.
Katigenfeldgrau FB 47.
—, RT, HT 133.
Katigengrau 28622 47.
Katigentiefschwarz B 106.
Khaki 140.
Khakifarbene Pferde 297.
Kitonechtorange 2R 117.
Kitonechtrot 2R 166.
— RL 195.
Klärung von Färbereiabwässern 156.
Kraftübertragung, elektrische 124.
Kriegskreditkasse 11.
Kryogenfeldgrau G 24.
—, GR 81.
Kunstseide 51.
—, Eisfarben auf 216, 303.
—, Egalfärben von 284, 300.
Kunstseidenindustrie 150.
Kupfermonopol, englisches 200.
Küpenfarbendruck 17.
Küpenfarbstoffe 32 ff, 38.
—, Herstellung und Anwendung 3.
—, Fixierung durch Dämpfen 73.
Küpenfärbungen, Echtheit von 5.

L.

Lanacarbon GRS 97, 217.
Leder, abfärbendes 40.
Leinenindustrie 51, 150.
Leukokörper, haltbare 4.
Leukotropätzverfahren 55.
Lichtgrün SF, gelblich 342.
Lieferungsbedingungen für Tuche 37.

M.

Magnesiaverbindungen von Indigoweiß 4.
Malzerzeugung, Einschränkung 71.
Manteltuch, feldgraues 309.
Melangen 101.
Meerwasser, Reinigen von 200, 212.
Metachrom-Feldgrau RT 120833, 36.
—, RTX und RWX 48.
Metachromoliv 2G 107, 117.
Methylenblau 2B 233.
—, BG 261.
Mercerisierte Stückware, Vorbereitung zum Färben 56.
Meßsysteme für fertige Gewebe 142.
Metall-Leukoverbindungen 5.
Militärfärbungen 65, 69.
Militärstoffe 74.
—, Wasserdichtmachen der 171, 214.
Militärtuche 181.
Monoazofarbstoffe 75, 163.
Monochromfärberei 185.
Monochromgrün B 65, 82.
Moore-Lichtanlagen 115.
Möbelstoffe, Vor- und Nachappretur 299.

N.

Nachchromierungsmethode 17.
Naphtaminbraun BK 36.
—, BNC 153.
Naphtaminchromblau B 165.
Naphtaminechtgrau B 36.
—, AFR, ABU 204.
Naphtamingelb BN 36.
Naphtogenblau 2R 8, 47.
Naphtogenreinblau 3B 8, 47.
Naphtolblauschwarz 203.
Nitratätze 41, 77, 103.
Nitrit, Ersatz für 100.
Neutralfettbestimmung 193.
Neutralwollschwarz G 65.

O.

Öllacke, Fabrikation der 299.
Oxaminechtrosa B 47.
Oxaminlichtblau B 36, 96.
Oxaminlichtgrün B 106.
—, G 154.
Oxaminschwarz BRT 261.
Oxydationsätzen 21.
Oxydationsmittel, Herstellung und Anwendung 228.
Oxydiaminschwarz A ex. konz. 106.
Oxysäureblau 4, B 107.
Ozon 229.

P.

Palatinchromatbraun 6GT 81.
Papierwesten für Soldaten 14.
Parabraun 3G 9.
—, RK 218.
—, V extra 310.
Parabronze NG 234.
Parachrysoin MK 9.
Paralichtgrün B 154
Paraorange G 36, 82, 310.
Patentwesen, französisches 110.
Pelzhandel, unterbundener 84.
Perborate 243.
Perkarbonate 247.
Perphosphate 246.
Persalze 243.
Persilikate 246.
Persulfate 246.
Phosphatprozeß 289.
Polyazofarbstoffe 75, 163, 273.
Probeentnahme aus Färbebottichen 192.
Pyrogenkatechu B 194.
Pyrogenoliv G 195.
—, 3G 233.
Pyrolfeldgrau L 8.
—, LG 22.
—, ND 106.
—, LR, LH 205, 217.
Pyroninfarbstoffe 7, 76.

R.

Rechenmaschinen 124.
Reduktionsätzen 21.
Reservagemethoden 20.
Rhodamin 7GN 261.
Rohseide, Voruntersuchung vor Entbasten und Beschweren 32.

S.

Salicinblauschwarz G 248.
Salicinschwarz MTL 291.
Sambesi-Reinblau 4B 233.
Sambesischwarz D 8, 47.
Säure-Alizarin gelb RC 177.
Säure-Alizarinflavin R 133.
Säureanthracenbraun RH extra 8.

Säureblau RBF 117
Säurechromgelb GL 65.
—, RL 343.
Schafzucht, deutsche 314.
Schwefel-Blau L extra 309.
Schwefelbraun A konz. 24.
—, CLG, A konz. 107.
Schwefelfarbstoffe 7, 77, 164, 305.
Schwefel-Feldgrau A 117, 153.
—, RT, RH 165.
—, F 195.
Schwefelschwarz A extra 22.
—, T extra 291.
Seide, Ausfuhrverbot 25
—, beschwerte 46.
—, Schwarzfärben von 63.
—, Erschwerung mit Stannichlorid 253, 274.
Seidenartiger Glanz auf Baumwollstückware 217.
Seidenbeschwerung 289, 301, 303.
Seidencocons, Degummieren von 97.
Seifenfabrikation im Krieg 180.
Seidenfärberei, Lage der 201.
Seidengrau BL 65.
Seidenindustrie 149.
Seidenstoffe, dünne, Färben 282
Stückfärberei 237.
Sulfurol Feldgrau PSF 166
Sulphurolfarben 204.
Sulphurolfeldgrau RT 233, HT 234.

T.

Tanninfarben, Fixieren von 108.
Tartrazin 342.
Teerfarbenindustrie, russische 50, 52.
—, englische 52, 53, 199.
—, deutsche 138.
Teerfarbstoffe, Mangel an 283.
Teerfarbstoffmangel in Amerika 178.
Teppichgarne, Färberei der 299.
Terpentinöl 12.
Textilfasern, Gewinnung von 206
Textilindustrie, amerikanische 220, englische 221, russische 221, italienische 221.
Textilindustrie, Absatzbedingungen der 159.
Thiogenazurin 2R 36.
Thiogenblau GL 48.
—, RL 47
Thiogenbraun V 82.
Thiogengrün GG 262.
—, BFF 343.
Thiophor-Feldgrau 26 442 106.
Thioxin-Feldgrau RT 176.
Thioxin-Normalgrau HT 176.
Tolanechtrot 2BL 96.
—, 2GL 116
Triarylmethanfarbstoffe 7.
Triazolechtbraun G 343.
Türkischrotöle, Ersatz 186.
—, Untersuchung 132.
Türkischrotölersatzprodukte 117.

U.

Uniformstoffe, neue, für Sommermonturen 125.

V.

Verdickungsmittel 55.
—, Aufschließung mit Persulfaten 260.
Vigoureux-Echtschwarz B 177.

W.

Wasser, Prüfung auf Alkalität 86.
Wasserdichte Baumwollstoffe 306.
Wasserdichtmachen gezwirnter Angelseide 16.
—, der Militärstoffe 171.
Wasserstoffsuperoxyd 229.
Wirtschaftslage im feindlichen Ausland 27.
Wollauktionen, öffentliche in Italien 98.
Wolle, neues Verfahren zum Schwarzfärben 302.
Wollechtblau GL 153.
Wollfaser, keine Schädigung durch Helindonfarbstoffe 269.
Wollmangel in England 13.
Wollsachen, keine Vergeudung von 139.
Wollenindustrie Deutschlands 131.
—, Englands 149.

Z.

Zeugdruck-Ausstellung 145.
Zwirnerei 140.

Namenregister.

A.

Arosio, G. und G. Tagliani, Einige Bemerkungen über die Erzielung weißer und roter Druckeffekte auf mit Indigo gefärbter Ware 1.
Aumann, Eduard, Zur Lage der Seidenfärberei 201.
—, Zur Frage der Seiden-Erschwerung 301.
—, Japan erhält noch immer deutsche Farbstoffe 232.
Axmacher, Aug., Die neuen Uniformstoffe für die Sommermonturen 125.

B.

Battegay, M., Bericht über Wosnessensky's Verfahren zum Fixieren von Tanninfarben 108.
Beil, A., Kann beim Färben mit Helindonfarbstoffen eine Schädigung der Wollfaser durch Natronlauge eintreten? 269.
J. P. Bemberg A.-G., Geschäftsbericht 28.
Bernhard, A., Wettbewerb zwischen Deutschland u. England um die Meisterschaft in der Stückfärberei und ähnlichen Betrieben 237.
Bloch, L., und Ch. Schwartz, Über direkt auf β-Naphtolnatrium erzeugtes Azoschwarz 177.
Bochter, C., Erwiderung a. H. Pomeranz: „Das Wasserdichtmachen der Militärstoffe“ 214.
—, Nochmals „Wasserdichte Baumwollstoffe“ 306.

E.

Ehrlich, Paul † 237.
Erban, Franz, Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Küpenfarbstoffen während des letzten Jahres 3, 17, 32, 334.
Erban, Franz, Ersatz der Türkischrotöle aus Rizinusöl durch solche aus freier Rizinussäure und Ölsäure 186.
—, Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von Oxydationsmitteln 228, 242.
—, Zur Geschichte der Aufschließung von Verdickungsmitteln mit Persulfaten 260.

F.

Fichter, Fr. und Emil Müller, Die Erschwerung der Seide mit Stannichlorid als chemische Reaktion 253, 274, 289.
Freiberger, M., Mitteilungen aus der Praxis über die Nitratätze 46, 57, 77, 93, 103.
Freiberger, M., Einiges über die Rolle der Fette in den Reinigungsprozessen der rohen Baumwolle 285.
—, Ein Mittel zur Unterscheidung des Weiß für Druck- und Weißwaren 319.

G.

Ganz, R. A., Die Zwirnerei 140.
Graß, M., Wirkungen von Hilfssalzen in der Monochromfärberei 185.
Grempe, P. M., Die Zeugdruck-Ausstellung im Leipziger Buchgewerbe-Museum 145.
—, Der Einfluß des Krieges auf die Absatzbedingungen der Textilindustrie 159.

Grempe, Wichtige Frachtverbilligung f. ein Zwischenprodukt der Farbenfabrikation 322.
Großmann, E., Über eine Nachchromierungsmethode 17.
Großmann, H., Der Streit in England über die Behandlung der Baumwolle als Konterbande 257.
Guareschi, Rinaldo, Gli inchiostri da scrivere 40.

H.

Halle, E. K., Die Färberei im vierten Vierteljahr 1914 und im ersten Vierteljahr 1915 169.
—, Die Färberei im zweiten und dritten Vierteljahr 1915 303.
Haller, R., Die Croß-Bevan'sche Interpellation und ihre Anwendung auf die rohe Baumwolle 157, 173.
Heermann, P., Faserzerstörung durch Farbstoffe 24.
Herbig, W., Das Acetonverfahren zur Untersuchung der Türkischrotöle 148.
—, Zur Neutralfettbestimmung in Türkischrotölen nach dem Herbig'schen Acetonverfahren 233.
Homolka, Karl. Einiges über die Voruntersuchung der Rohseide vor dem Entbasten und Beschweren 32.
—, Beschwerte Seide 46.

J.

Jentsch, Ernst, Indigo und Hydronblau in der Apparatfärberei 202.
—, Die Baumwollnot und der Farbstoffmangel in Dänemark 259.

K.

Kallab, Ferd. Vikt., Farbenanalysator 124.
Kertess, A., Die Entwicklung der Textilindustrie in Deutschland in technischer und wirtschaftlicher Beziehung 113, 129, 149.
Kertess, Die Textilindustrie Deutschlands im Welthandel 267.
Kielmeyer, A., Deutscher Färberkalender für das Jahr 1915 124.
Kittsteiner, J. C., Musterkarten - Prachtbände 72.
Klaas, Friedrich, Das Einkaufswesen und seine Organisation in der Großindustrie 140.
Köhler, M. R., Die Vor- und Nachappretur der Möbelstoffe, Teppiche und verwandter Waren 299.
Köhn, Paul, Die elektrische Kraftübertragung 124.
Kraus, Ernst, Zur Fertigkeitsprüfung von Gespinsten und Geweben aus tierischen Fasern 232.

L.

Landauer, Edgar, Die Veredlung von Baumwollwaren in Nord-Amerika 29.
Lehne, Jos., Neue Patente aus dem Gebiete der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung 191, 213, 333.
Lenz, K., Die Rechenmaschine und das Maschinenrechnen 124.

M.

Meister, Jakob, Verfahren zur Gewinnung von Textilfasern 206.
Meyer, Fritz, Dauernde Betriebssicherheit und erhöhte Lebensdauer bei Moore-Lichtanlagen, Moore-Weißlicht, Ersatz für Tageslicht 115.
Müller-Jacobs, A., † 310.
Müller, Emil und Fr. Fichter, Die Erschwerung der Seide mit Stannichlorid als chemische Reaktion 253, 274, 289.
Münster, Wilh., Über Apparatfärberei mit Küpenfarbstoffen 141.

P.

Pomeranz, H., Bemerkungen zum Ergänzungsband „Indigo Rein" der B. A & S. F. „Das Leukotrop-Ätz-Verfahren usw." 55.
Pomeranz, H., Das Wasserdichtmachen der Militärstoffe 171.
—, Bemerkung zu der „Erwiderung" des Herrn Dipl.-Ing. C. Bochter 247.
—, Kaufmann, Meister und Chemiker 341.
Perkin, Mollwo, Prof., Zukunft der britischen Farbstoff-Industrie 344.

R.

Ramsay, William Sir und die Deutsche Chemische Gesellschaft 119.
— und der Österreichische Ingenieur- und Architektenverein 332.

S.

Schmid, Henri † 185.
Schmidt, Alfred, Die deutsche Baumwollveredlungsindustrie 89.
—, Bemerkungen zu dem Aufsatz von A. Bernhard: Wettbewerb zwischen Deutschland u. England um die Meisterschaft in der Stückfärberei und ähnlichen Betrieben 288.
—, Baumwollfaser und Tonerdesalze 321.
—, Wasserdichte Baumwollstoffe 260.
Schwartz, Ch., und L. Bloch, Über direkt auf β-Naphtolnatrium erzeugtes Azoschwarz 177.
Schweizer, P., Einiges über das Schwarzfärben von Halbseide und Seide 63.
Sedlaczek, E., Neuerungen im Zeug-, Reservage- und Ätzdruck 127, 216.
Stauber, K., Verfahren zum Degummieren von Seidencocons u. Seidencoconsabfällen 97.
Stock, E., Die Fabrikation der Öllacke und Sikkative 299.
Süvern, K., Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe 7, 17, 60, 163, 239, 272.

T.

Tagliani, G. und G. Arosio, Einige Bemerkungen über die Erzielung weißer und roter Druckeffekte auf mit Indigo gefärbter Ware 1.
—, Die Fixierung der Küpenfarbstoffe durch Dämpfen 73.
—, Industrielle Meßsysteme für fertige Gewebe 142.
—, Rasche Färbemethoden 225.

U.

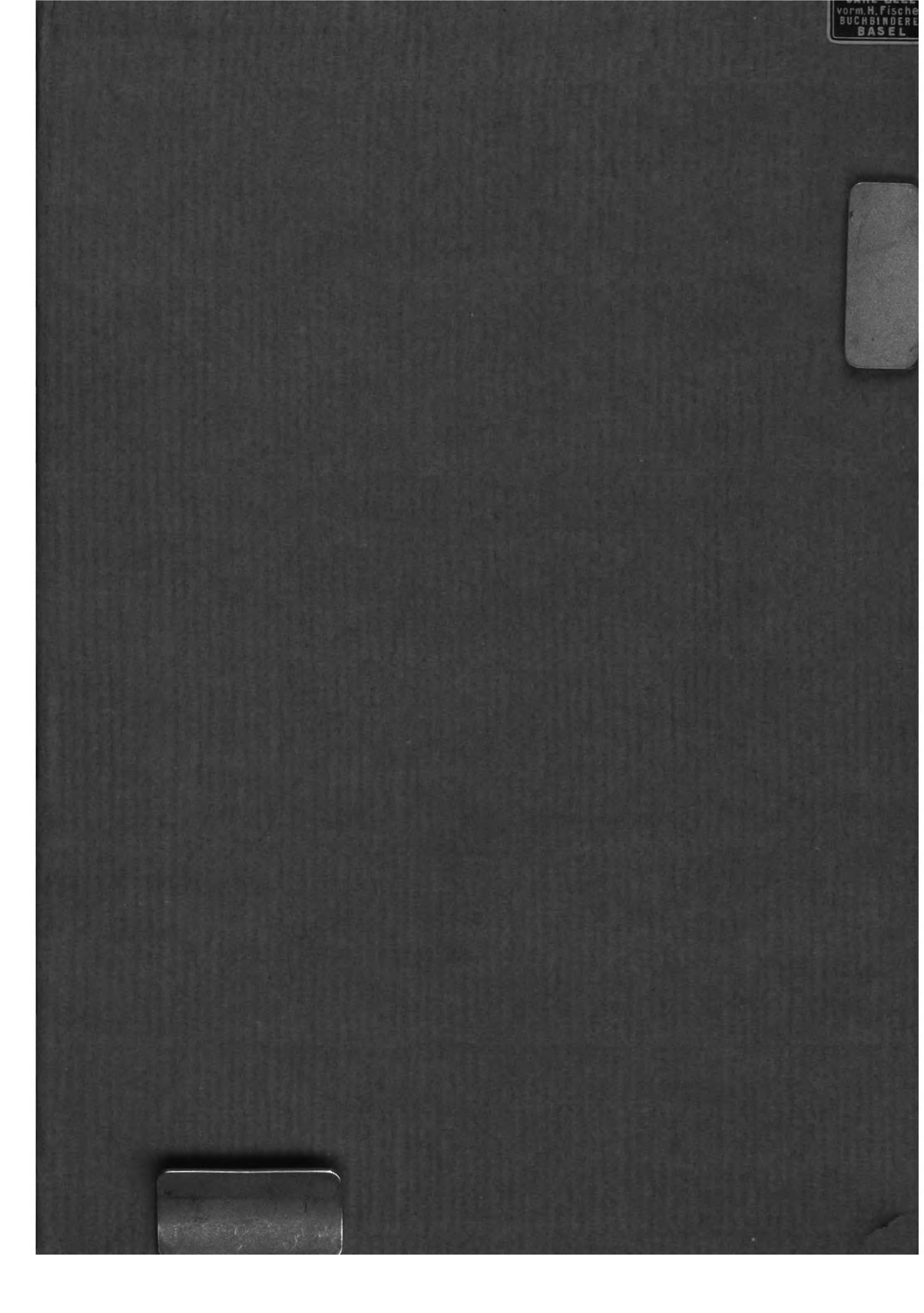
Überschlag, R., Über Melangen 101.
—, Die Färberei der Teppichgarne 298.
Ullmann, Fritz, Enzyklopädie der technischen Chemie II. Band 123.

W.

Welwart, N., Über Türkischrotölersatzprodukte 117.
—, Zur Untersuchung der Türkischrotöle nach Prof. Dr. Herbig 132.
—, Zur Neutralfettbestimmung in Türkischrotölen nach dem Herbig'schen Acetonverfahren 198.
—, Permutitverfahren 212.
Werner, R., Militärstoffe 74.
Weyrich, Paul, Der Nachweis von Katechu in Seidenschwarzfärbungen 317.
— und W. Zänker, Einige Feststellungen über die Bildung von Schwefelsäure auf Schwefelschwarz-Färbungen 337.
Witt, Otto N. † 97, 101.
Wosnessensky, Verfahren zum Fixieren von Tanninfarben durch einfaches Dämpfen ohne Brechweinsteinpassage 108.

Z.

Zart, A., Farben und Farbstoffe 124.
Zänker, W. und Paul Weyrich, Einige Feststellungen über die Bildung von Schwefelsäure auf Schwefelschwarz-Färbungen 337.


vorm. H. Fische
BUCHBINDERE
BASEL

